



PROYEK AKHIR

APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS ATAU GAYA BELAJAR ANAK

SITI ROHANI
NRP. 7410 040 753

Dosen Pembimbing :

Entin Martiana Kusumaningtyas, S.Kom, M.Kom

NIP. 19740312 200012 2001

Yuliana Setiowati, S.Kom, M.Kom

NIP. 19780706 200212 2003

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
SURABAYA 2012
ABSTRAK**

Sistem Pakar adalah suatu sistem yang mengandung pengetahuan dan pengalaman dari satu atau banyak pakar dalam suatu area pengetahuan dan pengalaman, yang dirancang untuk memodelkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah layaknya seorang pakar. Pada proyek akhir ini akan dibuat sistem pakar yang menganalisa karakter anak dalam menentukan modalitas gaya belajar yang dimiliki anak, untuk bisa menunjang cara belajar sesuai dengan modalitas gaya belajar yang dimiliki yaitu modalitas visual, auditory, atau kinestetik.

Walaupun masing-masing orang belajar dengan menggunakan ketiga modalitas ini pada tahapan tertentu, namun tetap memiliki kecenderungan pada salah satu di antara ketiganya yang merupakan cara ideal dalam memahami sesuatu obyek yang dipelajari. Maka dari itu sistem ini dipandang perlu untuk dibuat.

Kata kunci :

Sistem pakar, Karakter anak, Modalitas, Gaya belajar

ABSTRACT

Expert System is a system that contains knowledge and experience from one or many human experts in an area of knowledge and experience, which is designed to model the ability to solve problems like an expert. In this final project will be made an expert systems that is determining the character of the child's learning style of them owned, and then to be able to support their learning according to learning styles that them owned. There is three type is visual, auditory, or kinesthetic

Although each person learn by using all three modalities are at a certain stage, but still has a tendency to one of the three of modalities which is the ideal way to understand something in the object being studied. Because of this system is deemed necessary to be made.

Keywords: Expert systems, Character of kids, Learning style

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Gaya atau modalitas belajar adalah kecenderungan dominan gaya atau tipe belajar siswa atau seseorang yang selaras dengan tipe dan karakter otaknya. Gaya belajar merupakan cara yang lebih disukai dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses, dan mengerti suatu informasi, misalnya jika kita ingin mempelajari mengenai tanaman, apakah kita lebih menyukai menonton video tanaman, mendengarkan penjelasan, membaca buku petunjuk, langsung bekerja di perkebunan ataukah mengunjungi kebun raya.

Dalam buku Quantum Learning dipaparkan tiga modalitas gaya belajar seseorang yaitu : modalitas visual, auditori, atau kinestetik (V- A- K). Walaupun masing-masing orang belajar dengan menggunakan ketiga modalitas ini pada tahapan tertentu, namun tetap memiliki kecenderungan pada salah satu di antara ketiganya. Karakteristik siswa pada dasarnya dapat diidentifikasi dari berbagai sudut pandang antara lain: kemampuan awal siswa, latar belakang budaya siswa, pengalaman belajar siswa, gaya belajar siswa, dan sebagainya. Dan dalam proyek akhir ini salah satu karakteristik belajar siswa yang akan dikaji adalah karakteristik gaya belajar siswa.

Menurut Gunawan (2003: 139) gaya belajar adalah cara yang lebih disukai seseorang dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan memahami suatu informasi. Sebagai misal, ketika kita ingin mempelajari tentang tanaman, kita mungkin lebih senang jika belajar melalui video, mendengarkan ceramah, membaca buku, atau lebih senang belajar melalui cara bekerja langsung di Perkebunan atau mengunjungi kebun raya. Sementara menurut S. Nasution (2003: 93), Gaya belajar merupakan cara yang konsisten yang dilakukan oleh seorang siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir dan memecahkan soal. Sedang menurut DePorter & Hernacki (1999), Gaya belajar seseorang merupakan kombinasi dari bagaimana ia menyerap informasi, dan kemudian mengatur serta mengolah

informasi tersebut. Dari ketiga pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa gaya belajar merupakan cara yang konsisten yang lebih disukai seseorang dalam melakukan kegiatan berpikir, menyerap informasi, memproses atau mengolah dan memahami suatu informasi serta mengingatnya dalam memori. Dengan demikian efektif tidaknya suatu proses pembelajaran akan sangat terkait antara metode dan media pembelajaran yang digunakan guru dengan kecenderungan gaya belajar siswanya. Dan pada penelitian yang pernah dilakukan tersebut diketahui bahwa, menggunakan metode kuisioner yang akan dijawab oleh beberapa orang dan kemudian dikumpulkan kembali dan diolah untuk mendapatkan kesimpulan bahwa seseorang itu memiliki kecenderungan gaya belajar visual, auditori atau kinestetik, namun cara tersebut masih kurang efektif dari segi waktu dan akurasi datanya karena dilakukan secara manual.

Berdasarkan hal diatas, maka perlu dibangun sebuah sistem yang menggunakan teknologi komputerisasi yang dapat mengadopsi pengetahuan manusia yaitu teknologi *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan. Salah satu bagian dari kecerdasan adalah Sistem Pakar (*Expert Sytem*) yaitu suatu sistem yang mengandung pengetahuan dan pengalaman dari satu atau banyak pakar dalam suatu area pengetahuan, dalam hal ini khususnya mengenal karakter anak untuk menentukan gaya belajarnya sehingga bisa dengan tepat dalam menunjang cara belajar anak. Dengan perangkat lunak ini kesimpulan akan ditarik secara komputerisasi oleh sistem, yang menghasilkan output suatu kesimpulan dari hasil tanya jawab sehingga diketahui bahwa seseorang anak itu mempunyai kecendrungan tipe belajar dengan gaya visual, auditori atau kinestetik serta prosentase kecenderungan pada tiap-tiap modalitasnya.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka masalahnya adalah bagaimana membuat suatu sistem pakar yang mengenal karakter anak dalam menentukan gaya belajar masing-masing anak yaitu dengan metode tanya jawab pada aplikasi, sehingga bisa menunjang cara belajar anak, sesuai kecenderungan modalitas yang dimiliki.

1.3 BATASAN MASALAH

Agar pembuatan proyek akhir lebih terarah dan fokus pada inti masalahnya, maka perlu batasan masalah yang mengacu pada rumusan masalah yang ada, adapun batasan masalah proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Output dari sistem ini adalah modalitas gaya belajar anak atau kecenderungan anak untuk bisa menguasai atau memahami suatu pelajaran yang diberikan, secara umum ada tiga tipe khusus yaitu auditorial, visual dan kinestetik. Dan prosentase kecenderungan yang dimiliki di masing modalitas yang ada.
2. Pada sistem ini, untuk anak usia enam sampai dua belas tahun, masih harus didampingi oleh orang tua atau wali atau guru dalam menjawab pertanyaan yang ada pada sistem.
3. Pada penelitian ini penulis mengambil sampel di SMPIT Al-Uswah Surabaya, yaitu pada siswa kelas dua dan tiga SMP.

1.4 TUJUAN DAN MANFA'AT

Tujuan yang ingin dicapai dalam membangun Aplikasi Sistem Pakar Menentukan Modalitas Gaya Belajar Anak, adalah sebagai berikut :

1. Bisa membantu orang tua dan guru dalam menentukan cara belajar yang tepat untuk anak sesuai dengan tipe masing-masing anak
2. Membangun suatu sistem pakar yang mampu mengenal dan menentukan tipe belajar anak sehingga bisa bermanfaat bagi siswa dan orang umum dalam mengetahui cara belajar ideal bagi dirinya sesuai kecenderungan gaya belajar yang dimiliki.

Adapun manfa'at dari pembuatan proyek akhir ini adalah diharapkan mampu menjadi tool yang bisa menentukan gaya belajar atau modalitas yang dimiliki setiap anak, sehingga bisa memahami gaya belajar anak tersebut.

1.5 METODOLOGI PROYEK AKHIR

Adapun metode yang digunakan dalam pembuatan proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur
Studi literatur ini merupakan tahap awal dalam proyek akhir ini. Dimana dalam proses ini dilakukan proses pencarian literatur yang mendukung. Hal ini penting untuk analisa pemecahan masalah baik yang bersifat teknis seperti teknik-teknik koding (dalam membuat mesin inferensi) yang mendukung ataupun non teknis yang bersifat teori.

2. Pengumpulan Data
Proses ini bertujuan untuk mendapatkan kriteria-kriteria atau pertimbangan-pertimbangan yang mempengaruhi studi permasalahan dalam menentukan karakter anak yang mengarah pada modilitas gaya belajar yang dimiliki.
3. Perancangan Sistem
Dalam proses ini akan dirancang tentang skema sistem agar sesuai dengan output yang diharapkan.
4. Pembuatan Aplikasi
Proses ini adalah penerapan dari rancangan sistem yang telah dibuat.
5. Uji Coba dan Implementasi
Proses ini adalah proses uji coba dari sistem yang telah dibangun apakah sesuai dengan output akhir atau tidak. Serta proses penerapan jika selama proses uji coba telah sesuai dengan output yang telah diharapkan.
6. Pembuatan Laporan Proyek Akhir
Pada tahap ini, akan ditulis secara detail apa saja yang sudah dilakukan untuk menyelesaikan proyek akhir ini.

1.6 SISTEMATIKA PROYEK AKHIR

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, tujuan, kontribusi, batasan masalah, metodologi, serta sistematika pembahasan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini membahas tentang teori-teori penunjang yang digunakan penulis. tentang modalitas atau gaya belajar yang merupakan bahasan teori dalam tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Dalam bab ini dijelaskan tentang perencanaan dan pembuatan perangkat lunak pada proyek akhir, meliputi rancangan database, flowchart dan desain *user interface*.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi tentang hasil pengujian serta analisa dari perangkat lunak yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil yang diperoleh berdasarkan data yang ada.

BAB II

TEORI PENUNJANG

2.1 Kecerdasan Buatan

Artificial intelligence adalah sebuah rancangan program yang memungkinkan komputer melakukan suatu tugas atau mengambil keputusan dengan meniru cara berpikir dan penalaran manusia, seolah-olah dijalankan oleh manusia[8]. Diharapkan dengan perancangan *artificial intelligence* yang baik, peran manusia dapat diminimalkan dan meringankan beban kerja manusia. Cara kerja *artificial intelligence* adalah menerima *input*, untuk diproses dan kemudian mengeluarkan *output* yang berupa suatu keputusan atau *decision*. Secara umum kecerdasan buatan didefinisikan sebagai solusi berbasis komputer dari permasalahan kompleks melalui penerapan proses yang analogis.

2.2 Sistem Pakar

Sistem Pakar dapat di definisikan berbagai macam, diantaranya[3] :

- Sistem pakar adalah sebuah perangkat lunak computer yang memiliki basis pengetahuan untuk domain tertentu dan menggunakan penalaran inferensi menyerupai seorang pakar dalam memecahkan masalah.
- Sistem pakar adalah sebuah teknik inovatif baru dalam menangkap dan memadukan pengetahuan.
- Kekuatannya terletak pada kemampuannya memecahkan masalah-masalah praktis pada saat sang pakar berhalangan.
- Kemampuan system pakar ini karena didalamnya terdapat basis pengetahuan yang berupa pengetahuan non formal yang sebagian besar berasal dari pengalaman, bukan dari “text book”.
- Pengetahuan ini diperoleh seorang pakar berdasarkan pengalamannya bekerja selama bertahun-tahun pada sebuah bidang keahlian tertentu.

- Pemecahan dari masalah, dan system pakar adalah satu jalan untuk mendapatkan pemecahan masalah, secara lebih cepat dan mudah.

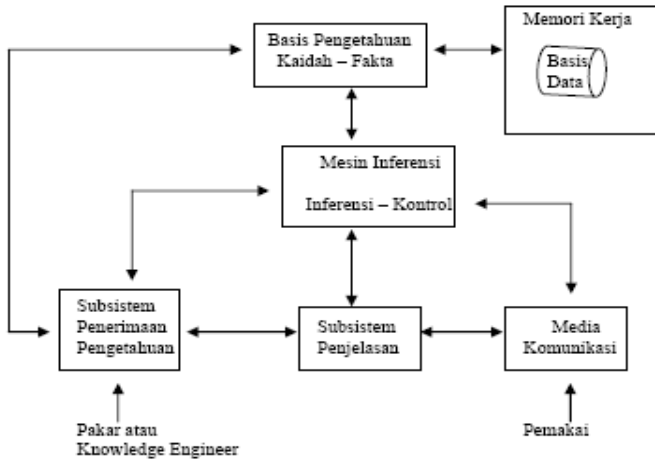
Secara garis besar, banyak manfaat yang dapat diambil dengan adanya sistem pakar, antara lain[3] :

- Membuat orang awam, bekerja selayaknya seorang pakar.
- Meningkatkan produktivitas akibat meningkatnya kualitas hasil pekerjaan, peningkatan kualitas disebabkan oleh meningkatnya efisiensi kerja.
- Menghemat waktu kerja.
- Menyederhanakan pekerjaan.
- Merupakan arsip yang terpercaya dari sebuah keahlian, sehingga bagi pemakai sistem pakar akan seolah-oleh berkonsultasi langsung dengan seorang pakar, meskipun mungkin seorang pakar telah meninggal.
- Memperluas jangkauan, dari keahlian seorang pakar.
- Sistem pakar yang telah disahkan, akan sama saja artinya dengan seorang pakar yang tersedia dalam jumlah besar (dapat diperbanyak dengan kemampuan yang persis sama), dapat diperoleh dan dipakai dimana saja.

Di samping memiliki beberapa keuntungan, sistem pakar juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain [3] :

- Sulit dikembangkan. Hal ini tentu saja erat kaitannya dengan ketersediaan pakar di bidangnya.
- Sistem Pakar tidak 100% bernilai benar.

Sebuah program sistem pakar terdiri atas komponen-komponen yang saling berhubungan, yang digambarkan di bawah ini[3] :



Gambar 2.1 Hubungan Komponen Utama Sistem Pakar

Penjelasan Gambar :

- **Basis Pengetahuan**
Basis pengetahuan merupakan inti program sistem pakar dimana basis pengetahuan ini merupakan representasi pengetahuan (Knowledge Representation) dari seorang pakar. Basis pengetahuan ini tersusun atas fakta yang berupa informasi tentang cara bagaimana membangkitkan fakta baru dari fakta yang sudah diketahui.

- **Basis Data**
Basis data adalah bagian yang mengandung semua fakta-fakta, baik fakta awal pada saat sistem mulai beroperasi maupun fakta-fakta yang didapatkan pada saat pengambilan kesimpulan sedang dilaksanakan. Pada kenyataannya, Basis Data berada didalam memori komputer. Secara umum sistem pakar terdapat Basis Data untuk menyimpan data hasil observasi dan data lainnya yang dibutuhkan selama pengolahan.
- **Mesin Inferensi**
Mesin Inferensi adalah bagian yang mengandung mekanisme fungsi berpikir dan pola-pola penalaran sistem yang digunakan oleh seorang pakar. Mekanisme ini akan menganalisa suatu masalah tertentu dan selanjutnya akan mencari jawaban atau kesimpulan yang terbaik.

2.2.1 Tipe Sistem Pakar

Berdasar struktur program, sistem pakar dibedakan menjadi tiga yaitu[3]:

- **Program Mandiri**
Yang dimaksud dengan sistem pakar Program Mandiri adalah sistem pakar yang murni dan berdiri sendiri, artinya program utama tanpa mengandung subrutin yang memakai teknik algoritma konvensional.
- **Program Terkait**
Sistem Pakar Program Terkait adalah sebuah sistem pakar yang dikelilingi program lainnya, artinya sebuah subrutin yang akan dipanggil oleh program utama, dimana program utama ini memakai algoritma konvensional.

Bentuk lain dari sistem pakar Program Terkait ini adalah sebuah program sistem pakar yang mengandung program lain, artinya program sistem pakar memiliki sebuah subrutin, misalnya untuk perhitungan matematik, untuk pembuatan grafik, dan keperluan lain, dimana subrutin ini memakai algoritma konvensional.

➤ Program Terhubung

Sistem pakar Program Terhubung adalah program yang dapat berhubungan dengan paket program lainnya, misalnya paket program spreadsheet (Lotus 123, Quatro Pro, dan sebagainya.), database management system (dBase III+, Foxbase, dan sebagainya.), atau program membuat grafik.

Pada saat program sistem pakar dijalankan program, dapat mengakses data dari Lotus 123 atau dBase III+, kemudian dapat juga memanfaatkan program pembuat grafik untuk memperjelas keluaran program.

Pada aplikasi proyek akhir ini tergolong ke dalam tipe Program Terhubung, yaitu terhubung dengan MySQL sebagai media penyimpan datanya.

2.2.2 Kemampuan Tambahan Sistem Pakar

Untuk lebih meningkatkan kemampuan program sistem pakar, diperlukan komponen-komponen tambahan yaitu[3] :

a) Fasilitas Penjelasan

Biasanya pada saat pertama kali menggunakan sistem pakar, para pemakai akan terkejut akan kecepatan sistem pakar dalam pengambilan keputusan. Rasa terkejut ini dapat jadi akan berkembang menjadi rasa tidak percaya pada kebenaran kesimpulan yang diambil, untuk itulah diperlukan suatu fasilitas

untuk menjelaskan bagaimana prosesnya sampai kesimpulan tersebut diperoleh. Biasanya penjelasan ini dengan cara memperlihatkan “rule-rule” yang digunakan.

Fasilitas penjelasan ini penting untuk menambah rasa percaya pemakai pada hasil keluaran program system pakar yang digunakan.

b) Kemudahan Memodifikasi

Kemudahan memodifikasi merupakan suatu hal penting, dikarenakan ilmu pengetahuan itu berkembang terus dan kemampuan seorang pakar juga akan bertambah terus. Oleh sebab itu sebuah program sistem pakar juga akan bertambah terus. Oleh sebab itu sebuah program sistem pakar harus mudah untuk dimodifikasi, terutama dalam hal basis pengetahuan dari sistem pakar tersebut.

c) Kompatibilitas

Kompatibilitas adalah kemampuan dari program sistem pakar untuk dijalankan. Biasanya program sistem pakar dibuat untuk dijalankan pada suatu konfigurasi komputer tertentu, dan ini kadang menyulitkan. Kemampuan suatu program sistem pakar untuk dijalankan pada berbagai jenis komputer, merupakan suatu nilai lebih, sebab akan memperluas pemakaian sistem pakar tersebut.

d) Kemampuan Belajar

Yang dimaksud kemampuan belajar disini adalah kemampuan suatu sistem pakar untuk menambah sendiri pengetahuannya, selama interaksinya dengan pemakai. Beberapa sistem pakar saat ini telah memiliki kemampuan tersebut. Kemampuan belajar ini merupakan syarat utama bagi program Sistem Pakar di masa depan.

2.3 SISTEM BASIS PENGETAHUAN (Knowledge Based System)

2.3.1 Pengertian Sistem Basis Pengetahuan

Sistem Basis Pengetahuan mempunyai pengertian yang hampir sama dengan Sistem Pakar[5], yaitu program pemberi nasehat yang terkomputerisasi yang ditujukan untuk menirukan atau menggantikan proses reasoning dan pengetahuan (knowledge) dari para pakar dalam menyelesaikan permasalahan yang spesifik.

2.3.2 Karakteristik Sistem Basis Pengetahuan

Sistem Basis Pengetahuan memiliki karakteristik sebagai berikut[5]:

- Dapat belajar dari pengalaman.
- Mentransfer knowledge dari satu domain ke domain yang lain.
- Dapat memberikan proses reasoning dalam berbagai level.

2.3.3 Sumber Pengetahuan atau Knowledge

Sumber pengetahuan atau knowledge dapat berasal dari[5]:

- Dua sumber, terdokumentasi dan tak terdokumentasi.
- Sumber tak terdokumentasi ini seringkali dijumpai dalam pikiran orang sehingga sulit didokumentasikan.
- Knowledge dapat diidentifikasi dan dikumpulkan menggunakan indra manusia dan juga mesin (sensor, scanner).
- Keragaman dan berbagai jenis knowledge menyebabkan akuisisi knowledge menjadi lebih kompleks.

2.3.4 Level Pengetahuan

Level Pengetahuan atau Knowledge dibagi menjadi dua yaitu [5]:

- Shallow knowledge (pengetahuan dangkal)
Mengacu pada representasi informasi level permukaan yang berhubungan dengan situasi yang sangat spesifik. Salah satu contoh adalah aturan IF-THEN.
- Deep knowledge (pengetahuan dalam)
Mengacu pada struktur dalam dan penyebab dari suatu sistem dan mempertimbangkan interaksi diantara komponen-komponen sistem. Deep knowledge berbasis secara penuh pada integrasi, hubungan erat kesadaran manusia yang melibatkan emosi, akal sehat, intuisi, dan lain-lain. Jenis knowledge ini sulit untuk dikomputerisasikan

2.4 Aturan (*Rule*)

Rule merupakan salah satu bentuk dari teknik representasi pengetahuan. *Rule* adalah struktur pengetahuan yang menghubungkan antara informasi yang satu dengan informasi yang lain sehingga dimungkinkan tercapainya suatu kesimpulan.

scara umum, rule menghubungkan satu atau lebih premis yang terdapat pada bagian IF dengan satu atau lebih konklusi yang terdapat pada bagian THEN. Pada umumnya sebuah *rule* dapat mempunyai premis lebih dari satu yang dihubungkan dengan AND, OR atau kombinasi dari keduanya.

2.5 Modalitas atau Gaya Belajar

Gaya belajar adalah cara yang lebih disukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses, dan mengerti suatu informasi. Misalnya, jika kita ingin mempelajari mengenai tanaman, apakah kita lebih menyukai menonton video tanaman, mendengarkan ceramah, membaca buku. atau langsung bekerja diperkebunan ataukah mengunjungi kebun raya. Gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana menyerap dan mengatur serta mengolah informasi [4]. Dalam menyikapi berbagai macam mengenai gaya belajar, tentulah harus ditambah dengan logika dan kebudayaan cara kerja kita, dan yang paling penting dari semua diatas adalah suatu cara kerja otak kita yang mana dalam hal ini kita sebut dengan modalitas belajar. Secara singkat modalitas belajar adalah, suatu cara bagaimana otak menyerap informasi yang masuk melalui panca indera secara optimal[9].

2.5.1 Jenis-jenis Modalitas

Menurut Howard Gardner modalitas belajar tersebut dapat dikarakteristik menjadi gaya belajar Auditory, Visual, Reading dan Kinesthetic, namun pada tugas akhir ini akan dibahas tiga jenis modalitas secara umum yaitu Auditory, Visual dan Kinesthetic, yaitu sebagai berikut [9] :

a) Auditory

Orang yang memiliki gaya belajar Auditory, biasanya belajar dengan mengandalkan pendengaran untuk bisa memahami sekaligus mengingatnya informasi yang ia terima. Karakteristik model belajar ini benar-benar menempatkan pendengaran sebagai alat utama untuk menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya, untuk bisa mengingat dan memahami informasi tertentu, yang bersangkutan

haruslah mendengarnya lebih dulu. Mereka yang memiliki gaya belajar ini umumnya susah menyerap secara langsung informasi dalam bentuk tulisan, selain memiliki kesulitan menulis ataupun membaca.

Beberapa ciri seorang Auditory antara lain :

- Mampu mengingat dengan baik materi yang didiskusikan dalam kelompok
- Mengenal banyak sekali lagu / iklan TV,
- Suka berbicara.cara dengan tempo yang berpola dan berirama
- Pada umumnya bukanlah pembaca yang baik.
- Kurang dapat mengingat dengan baik apa yang baru saja dibacanya.
- Kurang baik dalam mengerjakan tugas mengarang/menulis.
- Kurang memperhatikan hal-hal baru dalam lingkungan sekitarnya.

b) Visual

Orang yang memiliki gaya belajar Visual, adalah orang yang belajarnya lebih menitikberatkan ketajaman penglihatan. Artinya, bukti-bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka paham. Ciri-ciri orang yang memiliki gaya belajar visual adalah kebutuhan yang tinggi untuk melihat dan menangkap informasi secara visual sebelum mereka memahaminya. Konkretnya, yang bersangkutan lebih mudah menangkap pelajaran lewat materi bergambar. Selain itu, mereka memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna, disamping mempunyai pemahaman yang cukup terhadap masalah artistik. Hanya saja biasanya mereka memiliki kendala

untuk berdialog secara langsung karena terlalu reaktif terhadap suara, sehingga sulit mengikuti anjuran secara lisan dan sering salah menginterpretasikan kata atau ucapan.

Beberapa karakteristik Visual adalah :

- Senantiasa melihat memperhatikan gerak bibir seseorang yang berbicara kepadanya
- Kurang menyukai berbicara di depan kelompok, dan kurang menyukai untuk mendengarkan orang lain.
- Biasanya tidak dapat mengingat informasi yang diberikan secara lisan
- Lebih menyukai peragaan daripada penjelasan lisan
- Biasanya berbicara dengan tempo cepat
- Biasanya orang yang Visual dapat duduk tenang di tengah situasi yang ribut/ramai tanpa merasa terganggu

c) Kinestetik

Orang yang memiliki gaya belajar Kinesthetic, mengharuskan individu yang bersangkutan menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar ia bisa mengingatnya. Tentu saja ada beberapa karakteristik model belajar seperti ini yang tak semua orang bisa melakukannya. Karakter pertama adalah menempatkan tangan sebagai alat penerima informasi utama agar bisa terus mengingatnya. Hanya dengan memegangnya saja, seseorang yang memiliki gaya belajar ini bisa menyerap informasi tanpa harus membaca penjelasannya.

Karakter berikutnya dicontohkan sebagai orang yang tak tahan duduk manis berlama-lama mendengarkan penyampaian informasi.

Tak heran kalau individu yang memiliki gaya belajar ini merasa bisa belajar lebih baik kalau prosesnya disertai kegiatan fisik. Kelebihannya, mereka memiliki kemampuan mengkoordinasikan sebuah tim disamping kemampuan mengendalikan gerak tubuh (athletic ability). Tak jarang, orang yang cenderung memiliki karakter ini lebih mudah menyerap dan memahami informasi dengan cara menjiplak gambar atau kata untuk kemudian belajar mengucapkannya atau memahami fakta.

Mereka yang memiliki karakteristik-karakteristik di atas dianjurkan untuk belajar melalui pengalaman dengan menggunakan berbagai model peraga, semisal bekerja di lab atau belajar yang membolehkannya bermain. Cara sederhana yang juga bisa ditempuh adalah secara berkala mengalokasikan waktu untuk sejenak beristirahat di tengah waktu belajarnya. Beberapa karakteristiknya adalah :

- Suka menyentuh segala sesuatu yang dijumpainya
- Sulit untuk berdiam diri terlalu lama
- Biasanya berbicara dengan tempo lambat
- Suka mengerjakan segala sesuatu dengan menggunakan tangan
- Biasanya memiliki koordinasi tubuh yang baik
- Suka menggunakan objek yang nyata sebagai alat bantu belajar
- Mempelajari hal-hal yang abstrak merupakan hal yang sangat sulit

2.5.2 Pengkategorian Karakter

Dalam tugas akhir ini, bahwa ada beberapa karakter yang menunjukkan kecenderungan pada tiap modalitas yang ada, dan dicocokkan dengan pertanyaannya, yaitu sebagai berikut[4] :

Tabel 2.1 Klasifikasi Karakter

Kode	Karakter	Kategori Modalitas
K01	Berbicara dengan tempo cepat	Visual
K02	Berbicara dengan tempo sedang	Auditory
K03	Berbicara dengan tempo lambat	Kinestetik
K04	Sering mengatakan sesuatu yang kelihatannya bagus	Visual
K05	Sering mengatakan sesuatu yang rasanya enak	Kinestetik
K06	Sering mengatakan sesuatu yang kedengarannya bagus	Auditory
K07	Mudah mengingat hal yang dilihat	Visual
K08	Mudah mengingat hal yang dilakukan	Kinestetik
K09	Mudah mengingat hal yang didengar	Auditory
K10	Lebih terkesan pada kejadian, emosi dan peristiwa	Kinestetik
K11	Lebih terkesan pada orang, lingkungan dan wajah	Visual
K12	Lebih terkesan pada suara dan nama	Auditory
K13	Sangat menyukai lukisan	Visual
K14	Sangat menyukai tarian	Kinestetik
K15	Sangat menyukai music	Auditory
K16	Cenderung memperhatikan orang pada wajah dan pakaian yang dikenakan	Visual
K17	Cenderung memperhatikan orang pada prilaku dan gerak geriknya	Kinestetik
K18	Cenderung memperhatikan orang pada	Auditory

	pembicaraannya	
K19	Senang menghafal sesuatu dengan mengulangi kata-kata dengan suara keras	Auditory
K20	Senang menghafal sesuatu dengan menulis	Visual
K21	Senang menghafal sesuatu sambil berjalan	Kinesthetic
K22	Dalam berbicara menjelaskan, cenderung menggerakkan tangan	Kinesthetic
K23	Dalam berbicara menjelaskan, cenderung menyampaikan secara lisan	Auditory
K24	Dalam berbicara menjelaskan, cenderung membuat coretan dikertas	Visual
K25	Mudah terganggu dengan benda yang bergerak	Kinesthetic
K26	Mudah terganggu dengan barang-barang berantakan disekitarnya	Visual
K27	Mudah terganggu dengan suara yang berisik	Auditory
K28	Sangat tertarik pada gerakan tubuh	Kinesthetic
K29	Sangat tertarik pada suara	Auditory
K30	Sangat tertarik pada warna	Visual
K31	Menganalisa sesuatu dengan membayangkan sesuatu di otak	Kinesthetic
K32	Menganalisa sesuatu dengan mengucapkan berulang-ulang	Auditory
K33	Menganalisa sesuatu dengan membuat coretan	Visual
K34	Sulit konsentrasi ketika ada keributan	Auditory
K35	Sulit bisa berlama belajar jika bahan pelajaran penuh tulisan atau tidak rapi	Visual
K36	Sulit untuk bisa duduk diam dan tenang	Kinesthetic
K37	Cenderung terkesan pada cahaya	Visual
K38	Cenderung terkesan pada tarian	Kinesthetic
K39	Cenderung terkesan pada melodi atau nada	Auditory
K40	Kecenderunagn memulai kalimat opini : 'menurut yang saya lakukan'	Kinesthetic
K41	Kecenderunagn memulai kalimat opini :	Auditory

	'menurut yang saya dengar'	
K42	Kecenderunagn memulai kalimat opini : 'menurut yang saya lihat'	Visual
K43	Suka diajari oleh guru dengan cara menggambarkan suatu object di papan tulis	Visual
K44	Suka diajari oleh guru dengan cara mempraktikkan dan menyentuh object yang dibicarakan	Kinestetik
K45	Suka diajari oleh guru dengan cara menjelaskan dengan suara indah	Auditory
K46	Cenderung memilih untuk tidur di kamar yang gelap	Visual
K47	Cenderung memilih untuk tidur di ruang tenang/sepi	Auditory
K48	Cenderung memilih untuk tidur di ranjang yang nyaman	Kinestetik
K49	Suka mendengar dialog pada saat nonton film	Auditory
K50	Suka melihat pemandangan/latar <i>background</i> pada saat nonton film	Visual
K51	Suka mengamati acting para actor pada saat nonton film dan cenderung ingin mempraktekkannya	Kinestetik
K52	Suka mencoba barang/produk yang ingin dibeli	Kinestetik
K53	Sangat tertarik pada model produk (desain dan warna) yang akan dibeli	Visual
K54	Mudah tertarik pada suatu produk ketika ada penjelasan baik dari penjualnya	Auditory
K55	Cenderung suka pada praktek langsung dalam merakit alat-alat elektronik	Kinestetik
K56	Cenderung butuh diagram alur kerja dalam merakit alat-alat elektronik	Visual
K57	Cenderung ingin dijelaskan secara lisan cara	Auditory

	merakit alat-alat elektronik	
K58	Sangat terkesan pada sentuhan alam saat berada di alam terbuka	Kinesthetic
K59	Sangat terkesan pada indahnya pemandangan saat berada di alam terbuka	Visual
K60	Sangat terkesan pada bunyi-bunyi di sekeliling saat berada di alam terbuka	Auditory

2.5.3 Anjuran Pada Masing-masing Modalitas

Dalam tugas akhir ini, bahwa ada beberapa anjuran pada tiap modalitas yang ada secara umum, setiap selesai konsultasi di sistem, yaitu sebagai berikut[4] :

Tabel 2.2 Klasifikasi Anjuran Sesuai Modalitas

Kode	Anjuran	Modalitas
A01	Jika bacaan yang penuh tulisan membosankan buat kamu,ucapkanlah apa yang sedang kamu baca sehingga bisa terdengar secara pribadi maka kamu butuh keheningan dalam hal ini	Auditory
A02	Cobalah tidak langsung mencatat apa yang kamu dengar, tapi dengarkan dulu dengan seksama baru dicatat	Auditory
A03	Banyaklah menyalurkan energi melalui gerakan tubuh seperti olahraga senam	Kinesthetic
A04	Isilah waktu luang mu dengan membaca buku kesukaan dan majalah-majalah yang membuat matamu berwisata	Visual
A05	Jika kamu terlihat sesuatu yang jelek atau berantakan, jangan terlalu diperhatikan karena bisa mengganggu suasana hatimu	Visual

A06	Isilah waktu luang dengan dengan aktivitas di luar yang menguji kekuatan fisik	Kinesthetic
A07	Kamu harus segera mencatat segala informasi yang kamu dengar, misalnya ketika bu guru menjelaskan sembarang teory	Visual
A08	Ucapkanlah apa yang kamu ingin hafal atau buatlah ritme lagu dalam menghafal rumus	Auditory
A09	Jika bacaan penuh tulisan membosankan buat kamu, cobalah warnai beberapa kalimat penting dalam bacaan tersebut degan rapi	Auditory
A10	Dalam menghafal sesuatu, buatlah coretan setiap kali kamu menghafal sesuatu tersebut, sehingga kamu ingat	Visual
A11	Agar bisa berlama-lama dalam menghafal, tetaplah biasakan menghafal sambil berjalan selama tidak mengganggu orang lain	Kinesthetic
A12	Jika dalam belajar di ruang kelas yang menuntut untuk berdiam lama, agar lebih relax, kamu bisa saja menggoyangkan kaki mu, selama itu tidak mengganggu orang lain	Kinesthetic
A13	Di dalam merakit sesuatu(robot, mobil dan mainan lainnya) kamu cenderung langsung praktek membuatnya,namun jika kamu mengalami kegagalan, hendaklah kamu melihat diagram contoh dengan saksama	Kinesthetic
A14	Ternyata kamu lebih senang melihat alur diagram dalam merakit sesuatu, ini menunjukkan kamu mempunyai sifat modalitas Visual, jadi biasanya kamu punya bakat dalam mengambar diagram	Visual
A15	Kamu butuh penjelasan dari seseorang dalam merakit sesuatu seperti(robot, mobil, dan mainan lainnya)	Auditory

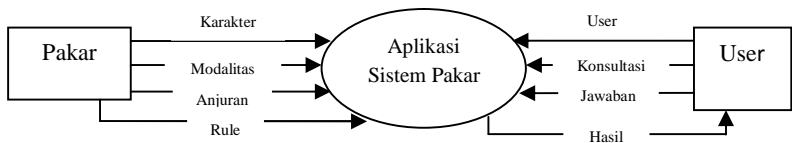
A16	Biasakanlah untuk mengucapkan kembali apa informasi yang kamu terima, tidak perlu keras-keras cukup terdengar secara pribadi sehingga kamu ingat	Auditory
A17	Kamu perlu mendengarkan musik kesukaan dalam belajar, agar lebih santai dan tidak mudah jenuh	Auditory
A18	Jika dalam belajar, kamu sambil memutar musik dan orang tua menganggap kamu tidak konsentrasi belajar maka berilah pengertian dengan baik tentang cara belajar kamu ini	Auditory
A19	Kamu sesekali perlu belajar di luar rumah atau luar ruangan, terutama saat belajar biologi, kamu butuh memahami lingkungan atau tanaman secara langsung	Kinesthetic

BAB III

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

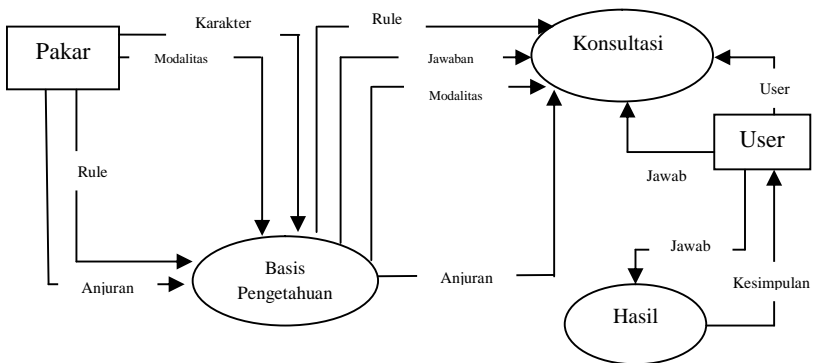
3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem perangkat lunak yang dibuat meliputi perancangan model perangkat lunak, masukan data yang akan di proses, serta bentuk keluaran dari proses tanya jawab pada sistem. Perancangan system perangkat lunak dapat dilihat pada gambar 3.1 *context diagram* dibawah ini :



Gambar 3.1 Context Diagram

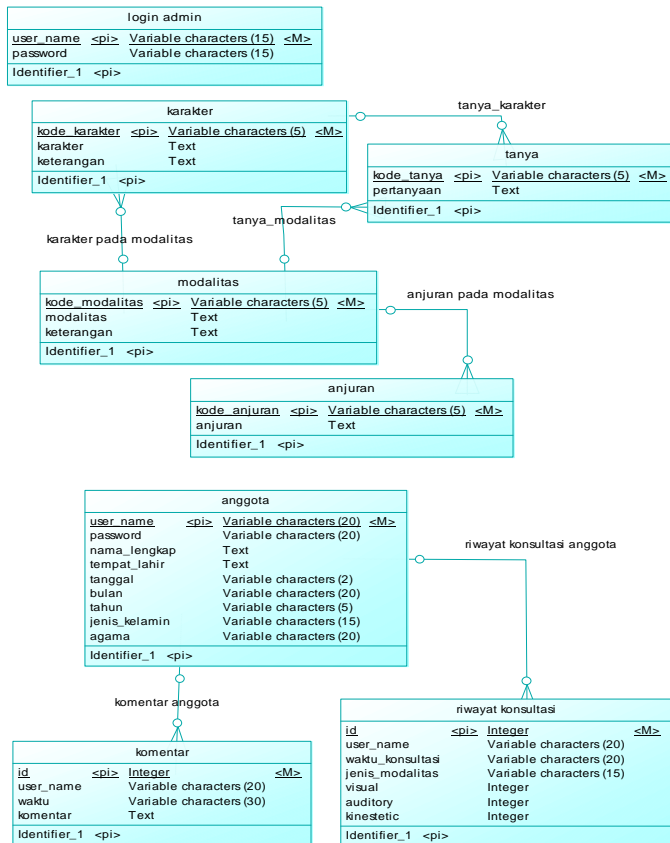
Data flow diagram berguna sebagai representasi grafik dari sebuah sistem dengan cara menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut, seperti pada gambar 3.2 dibawah ini :



Gambar 3.2 Data Flow Diagram

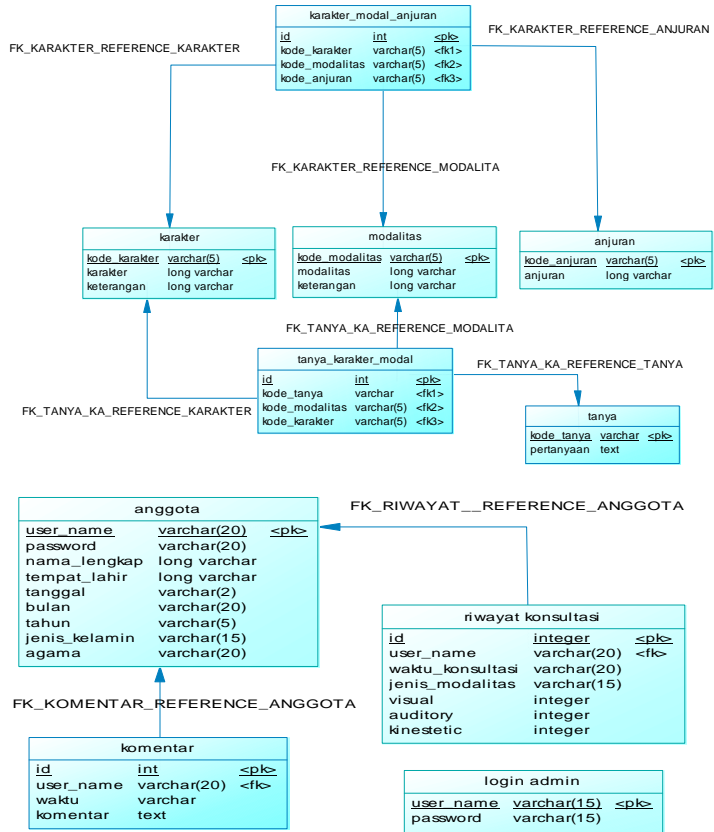
3.2 Perancangan Database

Perancangan database pada aplikasi ini digambarkan dengan ERD (*Entity Relation Diagram*). ERD adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan sistem database yang digunakan. ERD terdiri dari tabel ,view, dan relasi. Berikut ERD dalam bentuk conceptual :



Gambar 3.3 Conceptual Data Model

ERD dalam bentuk physical (*Physical Data Model*) :



Gambar 3.4 Physical Data Model

Dari gambar diatas tampak keterkaitan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Gambar diatas digunakan pedoman saat pembuatan tabel. Sehingga dibuatlah tabel-tabel seperti di bawah ini :

1. Tabel Admin (Login admin)

Tabel admin berguna untuk menyimpan data admin dalam hal ini berupa *user name* dan *password* login admin.

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>user_name</u>	varchar(15)
<input type="checkbox"/>	password	varchar(15)

Gambar 3.5 Struktur Tabel Login Admin

2. Tabel Modalitas

Tabel modalitas berguna untuk menyimpan data modalitas atau jenis modalitas dalam hal ini berupa kode modalitas dan jenis modalitas

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>kode_modalitas</u>	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	modalitas	varchar(15)
<input type="checkbox"/>	keterangan	text

Gambar 3.6 Struktur Tabel Modalitas

3. Tabel Karakter

Tabel karakter berguna untuk menyimpan data karakter yang ada yaitu sebanyak enam puluh karakter dalam hal ini berupa kode karakter, karakter dan keterangan

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>kode_karakter</u>	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	karakter	text
<input type="checkbox"/>	keterangan	text

Gambar 3.7 Struktur Tabel Karakter

4. Tabel Anjuran

Tabel anjuran berguna untuk menyimpan data anjuran, yaitu anjuran belajar sesuai modalitas yang didapat dari konsultasi(tanya jawab) pada sistem dalam hal ini berupa kode anjuran dan anjuran

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>kode_anjuran</u>	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	anjuran	text

Gambar 3.8 Struktur Tabel Anjuran

5. Tabel Karakter_Modalitas_Anjuran

Tabel karakter_modalitas anjuran berguna untuk menyimpan data transaksi relasi antara tabel karakter, modalitas dan anjuran

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>id</u>	int(5)
<input type="checkbox"/>	kode_karakter	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	kode_anjuran	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	kode_modalitas	varchar(5)

Gambar 3.9 Struktur Tabel Karakter_Modalitas_Anjuran

6. Tabel Tanya

Tabel tanya berguna untuk menyimpan data pertanyaan yaitu ada sebanyak dua puluh pertanyaan dalam hal ini berupa kode tanya dan pertanyaan

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>kode_tanya</u>	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	pertanyaan	text

Gambar 3.10 Struktur Tabel Tanya

7. Tabel Tanya_Karakter_Modalitas

Tabel tanya_karakter_modalitas berguna untuk menyimpan data transaksi relasi antara tabeltanya, karakter dan modalitas.

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>id</u>	int(5)
<input type="checkbox"/>	kode_tanya	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	kode_karakter	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	kode_modalitas	varchar(5)

Gambar 3.11 Struktur Tabel Tanya_Karakter_Modalitas

8. Tabel Anggota

Tabel anggota berguna untuk menyimpan data mengenai identitas anggota yaitu nama, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin dan agama.

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>user_name</u>	varchar(20)
<input type="checkbox"/>	password	varchar(20)
<input type="checkbox"/>	nama_lengkap	text
<input type="checkbox"/>	tempat_lahir	text
<input type="checkbox"/>	tanggal	varchar(2)
<input type="checkbox"/>	bulan	varchar(15)
<input type="checkbox"/>	tahun	varchar(5)
<input type="checkbox"/>	jenis_kelamin	varchar(15)
<input type="checkbox"/>	agama	varchar(20)

Gambar 3.12 Struktur Tabel Anggota

9. Tabel Riwayat

Tabel riwayat berguna untuk menyimpan hasil konsultasi oleh anggota pada sistem yaitu berupa *user name*, waktu, jenis modalitas dan prosentase pada masing-masing modalitas yaitu visual, auditory dan kinestetik

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>id</u>	int(5)
<input type="checkbox"/>	user_name	varchar(20)
<input type="checkbox"/>	waktu	varchar(30)
<input type="checkbox"/>	jenis_modalitas	varchar(15)
<input type="checkbox"/>	visual	int(5)
<input type="checkbox"/>	auditory	int(5)
<input type="checkbox"/>	kinestetik	int(5)

Gambar 3.13 Struktur Tabel Riwayat

10. Tabel Komentar

Tabel komentar berguna untuk menyimpan komentar anggota pada aplikasi, yaitu *user name*, waktu, dan komentar yang berupa kesan, masukan dan saran terhadap aplikasi.

	Field	Type
<input type="checkbox"/>	<u>id</u>	int(5)
<input type="checkbox"/>	user_name	varchar(30)
<input type="checkbox"/>	waktu	varchar(35)
<input type="checkbox"/>	komentar	text

Gambar 3.14 Struktur Tabel Komentar

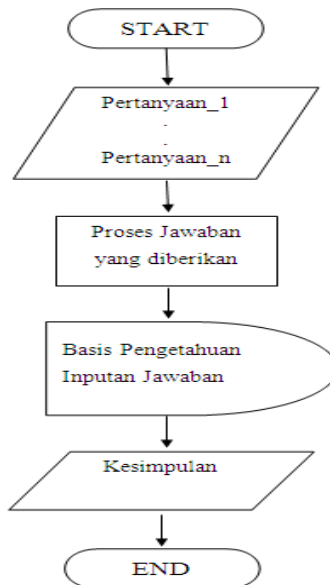
3.3 Perancangan Program

3.3.1 Rancangan Mesin Inferensi

Mekanisme inferensi untuk sistem pakar ini, memiliki empat tahapan, yaitu sebagai berikut :

- Mengajukan pertanyaan kepada pengguna
- Menampung inputan dari pengguna sebagai bahan penarikan kesimpulan
- Memeriksa inputan dari pengguna yang telah ditampung, sesuai dengan cirri-ciri dari kesimpulan yang akan dibuat
- Memberikan kesimpulan dan anjurannya.

Adapun alur proses mesin inferensi pada aplikasi dalam proses penarikan kesimpulan adalah seperti pada gambar 3.15 berikut :



Gambar 3.15 Alur Proses Mesin Inferensi


3.3.2 Penggunaan Kaidah *Rule Base Reasoning*

Rule based reasoning merupakan suatu teknik representasi pengetahuan dalam suatu bentuk fakta (*facts*) dan aturan (*rules*). Bentuk representasi ini terdiri atas premis dan kesimpulan. Pada penalaran berbasis aturan, pengetahuan direpresentasikan dengan menggunakan aturan berbentuk IF-THEN, operator logika AND digunakan apabila ada premis lain. Contoh penggunaannya pada sistem ini adalah sebagai berikut :

Kaidah I :

If


$\$v > \a and $\$k < \v

Then [kesimpulan] = "V"  Visual

Kaidah II :

If

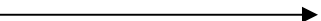
$\$a > \v and $\$k < \a

Then [kesimpulan] = "A"  Auditory

Kaidah III :

If

$\$k > \v and $\$a < \k

Then [kesimpulan] = "K"  Kinesthetic

Kaidah IV :

If [kesimpulan] = "V"

Then [anjuran] = "A04,A05,A07"

Kaidah V :

If [kesimpulan] = "A"

Then [anjuran] = "A01,A02,A08 "

Kaidah VI :

If [kesimpulan] = "K"

Then [anjuran] = "A03,A06,A11"

Keterangan :

\$v\$: Jumlah Jawaban untuk Karakter Visual

\$a\$: Jumlah Jawaban untuk Karakter Auditory

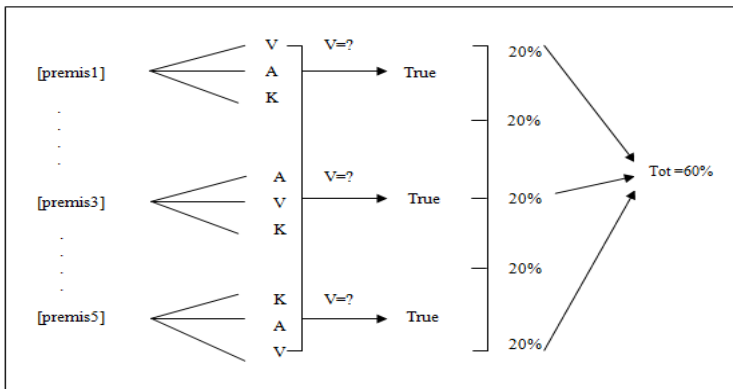
\$k\$: Jumlah Jawaban untuk Karakter Kinestetik

A04, A05, A07 : Kode ajuran untuk modalitas Visual

A01, A02, A08 : Kode ajuran untuk modalitas Auditory

A03, A06, A11 : Kode ajuran untuk modalitas Kinestetik

Untuk penarikan kesimpulan, menggunakan skala kepastian misalkan setiap pertanyaan (premis) mengandung kepastian 20% dari suatu kesimpulan, dan jika ada lima belas karakter yang mengandung suatu kondisi yang memungkinkan untuk menuju ke suatu kesimpulan, maka akan terdapat lima buah pertanyaan dengan point kepastian sebesar 20% untuk masing-masing kondisi, yaitu kondisi_1(Visual), kondisi_2(Auditori) dan kondisi_3(Kinestetik), seperti tergambar pada gambar 3.16 berikut ini :



Gambar 3.16 Prosentase Penarikan Kesimpulan

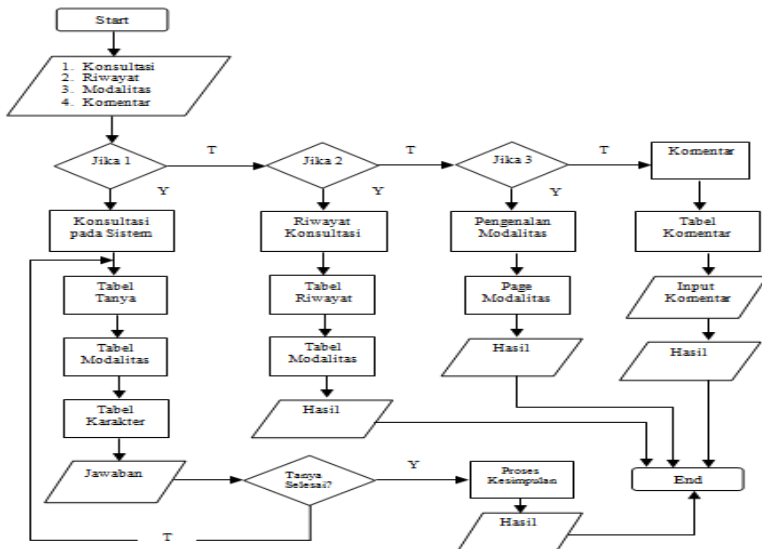
Pada gambar diatas menunjukkan bahwa, dari kelima premis atau pertanyaan, didapat jumlah persentase untuk kondisi ‘visual’ sebesar 60%, sedang yang lainnya adalah kecil dari 60%, maka pada kondisi ini dapat disimpulkan bahwa, pengguna memiliki tipe belajar dengan modalitas ‘visual’. Dengan kata lain jumlah prosentase terbesar lah yang menjadi acuan dalam penarikan kesimpulannya.

3.4 Perancangan Proses

Pada perancangan proses ini akan dipaparkan digram alir sistem user dan diagram alir sistem admin.

3.4.1 Diagram Alir Sistem User

Diagram alir sitem user ini menggambarkan tentang bagaimana sistem pada sisi user dibuat, terlihat pada gambar 3.17 berikut :

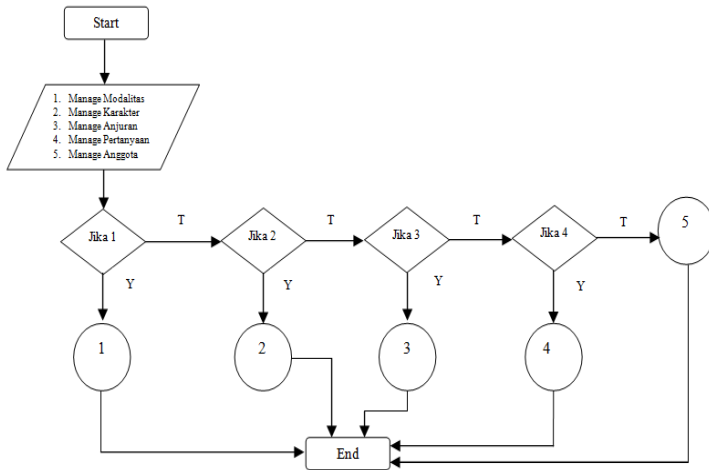


Gambar 3.17 Diagram Alir Sistem User

Dari gambar diagram alir sistem user dapat dijelaskan bahwa posisi awal untuk mulai menjalankan aplikasi di inisialisasikan dengan START. Pada Menu awal ini user dipersilahkan memilih menu. Dengan menu-menunya yaitu, konsultasi, macam penyakit, macam tanaman, rekam medis, saran dan kuisioner. Menu utama pada aplikasi ini ada empat, yaitu konsultasi, riwayat konsultasi, pengenalan modalitas, dan komentar *user* pada aplikasi.

Jika menu yang dipilih user adalah konsultasi, maka sistem akan memanggil pada tabel pertanyaan dan berelasi dengan tabel modalitas dan tabel karakter. Pertanyaan akan terus berlanjut sampai selesai yaitu sebanyak duapuluh pertanyaan konsultasi dan kemudian menampung inputan jawaban, selanjutnya memproses jawaban untuk mendapatkan kesimpulan. Dan apabila user memilih menu riwayat konsultasi, maka sistem memanggil pada tabel riwayat dan memeriksa riwayat anggota berdasarkan *user name* yang dimiliki anggota bersangkutan, jika sudah tercatat maka akan menampilkan data selengkapnya jika tidak ada berarti belum pernah berkonsultasi, dan diminta untuk memulai konsultasi. Begitu juga halnya jika *user* memilih menu pengenalan modalitas dan komentar, sistem akan akses page yang berkaitan tentang penjelasan mengenai modalitas, dan pada komentar *user* diberi hak untuk menginputkan komentarnya pada sistem, dan kemudian sistem akan mencatatnya pada database.

3.4.2 Diagram Alir Sistem Admin

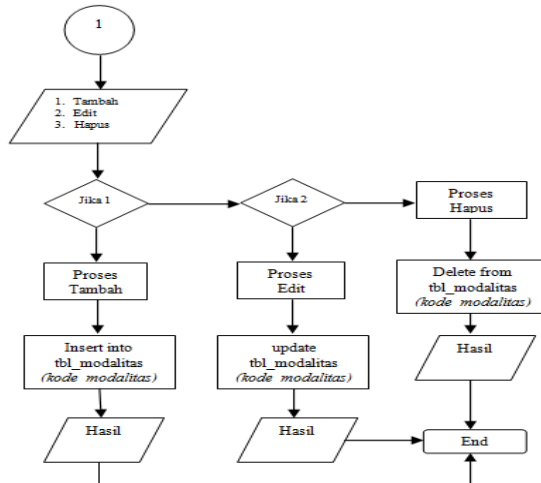


Gambar 3.18 Diagram Alir Sistem Admin

Dari gambar 3.18 diagram alir sistem admin dapat dijelaskan bahwa posisi awal untuk mulai menjalankan aplikasi di inisialisasikan dengan START. Dan admin mempunyai hak akses untuk manage data-data master di dalam sistem sesuai keperluan, dan pada sistem ada beberapa data master yaitu : data modalitas, data karakter, data anjuran, data pertanyaan dan data anggota.

Dan pada sistem admin ada proses manage data master yang sering dilakukan yaitu : Tambah, Edit dan Hapus, seperti terlihat pada gambar dibawah ini :

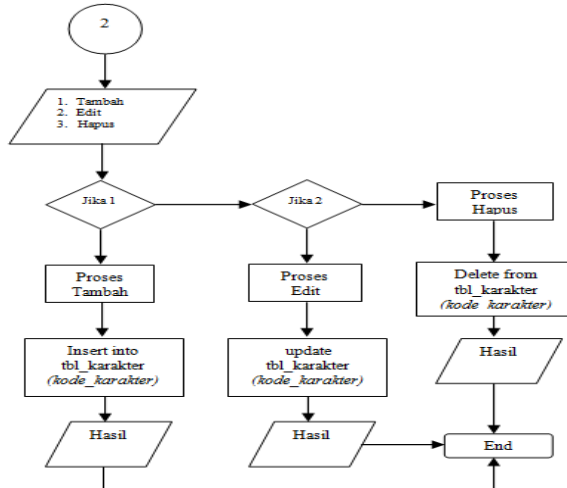
1. Diagram Alir Manage Data Modalitas



Gambar 3.19 Diagram Alir Manage Data Modalitas

Dari gambar 3.19, diagram alir manage data modalitas dapat dijelaskan langkah-langkah proses yang dilakukan yaitu : Admin akan diberi pilihan untuk menambah, edit atau hapus pada data modalitas. Jika admin memilih untuk menambah maka sistem akan melakukan penambahan data pada tabel modalitas. Kemudian jika memilih edit data maka admin harus memilih data yang mana akan diedit jika telah memilih maka sistem akan menseleksi id(kode_modalitas) data tersebut dan melakukan pengeditan data sesuai inputan dari admin. Begitu juga halnya jika admin memilih untuk menghapus data kemudian sistem akan melakukan *select* id(kode_modalitas) pada tabel modalitas, setelah sistem melakukan *select*, maka sistem akan melakukan proses penghapusan data.

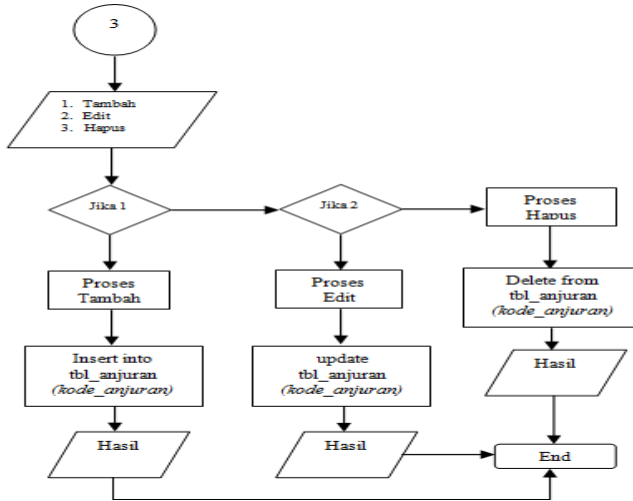
2. Diagram Alir Manage Data Karakter



Gambar 3.20 Diagram Alir Manage Data Karakter

Dari gambar 3.20, diagram alir manage data karakter dapat dijelaskan langkah-langkah proses yang dilakukan yaitu : Admin akan diberi pilihan untuk menambah, edit atau hapus pada data karakter. Jika admin memilih untuk menambah maka sistem akan melakukan penambahan data pada tabel karakter. Kemudian jika memilih edit data maka admin harus memilih data yang mana akan diedit jika telah memilih maka sistem akan menseleksi id(kode_karakter) data tersebut dan melakukan pengeditan data sesuai inputan dari admin. Begitu juga halnya jika admin memilih untuk menghapus data kemudian sistem akan melakukan *select* id(kode_modalitas) pada tabel karakter, setelah sistem melakukan *select*, maka sistem akan melakukan proses penghapusan data.

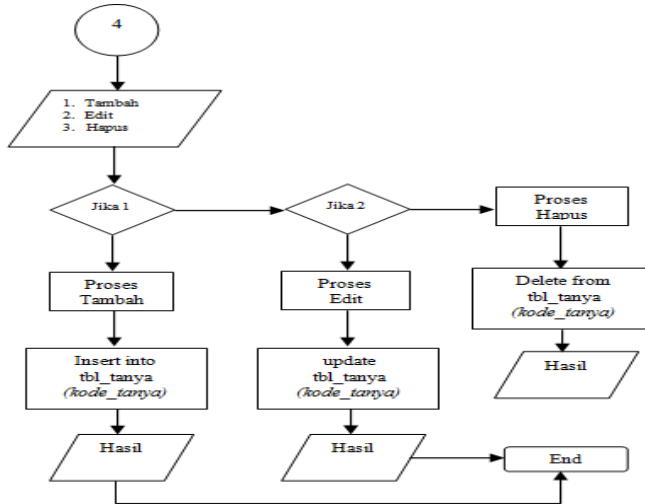
3. Diagram Alir Manage Data Anjuran



Gambar 3.21 Diagram Alir Manage Data Anjuran

Dari gambar 3.21, diagram alir manage data anjuran dapat dijelaskan langkah-langkah proses yang dilakukan yaitu : Admin akan diberi pilihan untuk menambah, edit atau hapus pada data anjuran. Jika admin memilih untuk menambah maka sistem akan melakukan penambahan data pada tabel anjuran. Kemudian jika memilih edit data maka admin harus memilih data yang mana akan diedit jika telah memilih maka sistem akan menseleksi id(kode_anjuran) data tersebut dan melakukan pengeditan data sesuai inputan dari admin. Begitu juga halnya jika admin memilih untuk menghapus data kemudian sistem akan melakukan *select* id(kode_anjuran) pada tabel anjuran, setelah sistem melakukan *select*, maka sistem akan melakukan proses penghapusan data.

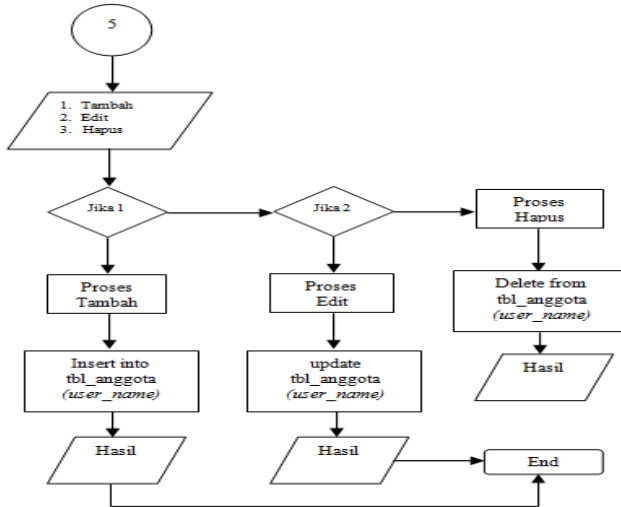
4. Diagram Alir Manage Data Pertanyaan



Gambar 3.22 Diagram Alir Manage Data Pertanyaan

Dari gambar 3.22, diagram alir manage data pertanyaan dapat dijelaskan langkah-langkah proses yang dilakukan yaitu : Admin akan diberi pilihan untuk menambah, edit atau hapus pada data anggota. Jika admin memilih untuk menambah maka sistem akan melakukan penambahan data pada tabel anggota. Kemudian jika memilih edit data maka admin harus memilih data yang mana akan diedit jika telah memilih maka sistem akan menseleksi *id(user_name)* data tersebut dan melakukan pengeditan data sesuai inputan dari admin. Begitu juga halnya jika admin memilih untuk menghapus data kemudian sistem akan melakukan *select id(user_name)* pada tabel anggota, setelah sistem melakukan *select*, maka sistem akan melakukan proses penghapusan data.

5. Diagram Alir Manage Data Anggota



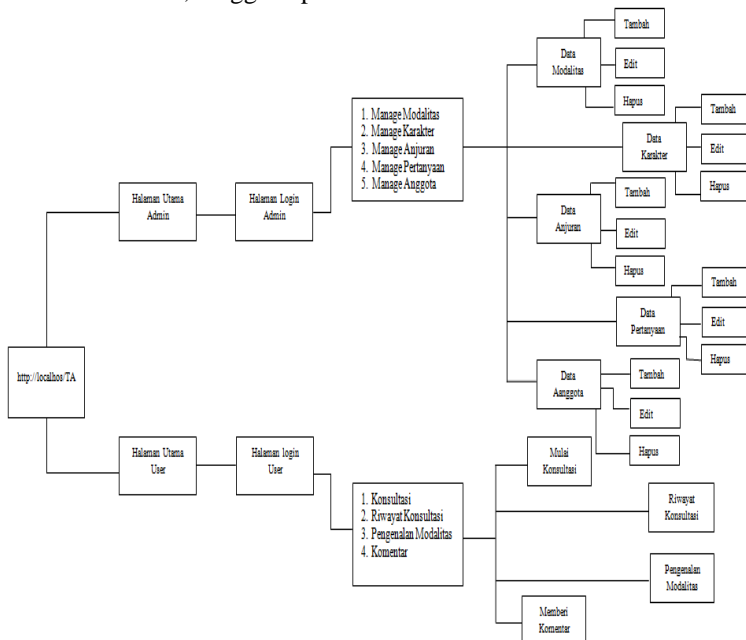
Gambar 3.23 Diagram Alir Manage Data Anggota

Dari gambar 3.23, diagram alir manage data anggota dapat dijelaskan langkah-langkah proses yang dilakukan yaitu : Admin akan diberi pilihan untuk menambah, edit atau hapus pada data anggota. Jika admin memilih untuk menambah maka sistem akan melakukan penambahan data pada tabel anggota. Kemudian jika memilih edit data maka admin harus memilih data yang mana akan diedit jika telah memilih maka sistem akan menseleksi id(user_name) data tersebut dan melakukan pengeditan data sesuai inputan dari admin. Begitu juga halnya jika admin memilih untuk menghapus data kemudian sistem akan melakukan *select* id(user_name) pada tabel anggota, setelah sistem melakukan *select*, maka sistem akan melakukan proses penghapusan data.

3.5 Rancangan Antar Muka

Pada sistem ini dibagi dua pemakai, yaitu user dan administrator. Begitu juga untuk interfacenya dan menunya yang juga berbeda untuk tiap pemakai.

1. Pada aplikasi ini user memanfaatkan untuk mengetahui tentang modalitas dan bisa konsultasi(tanya-jawab) pada aplikasi oleh system kepad *user* mengenai modalitas, sehinggani dari inputan jawaban yang diberikan oleh *user* system akan menarik kesimpulan dan memberikan anjuran yang sesuai pada *user*.
2. Administrator adalah orang yang bertugas untuk melakukan manage data atau perubahan data, baik dari tambah data, edit data, hingga hapus data.



Gambar 3.24 Desain Halaman Utama Sistem

3.6 Implementasi Sistem

Adapun implementasi sistem pada aplikasi ini yaitu ada beberapa halaman penting sebagai *user interface* antara sistem dan pengguna. Seperti pada gambar 3.25 – gambar 3.29 dibawah ini :

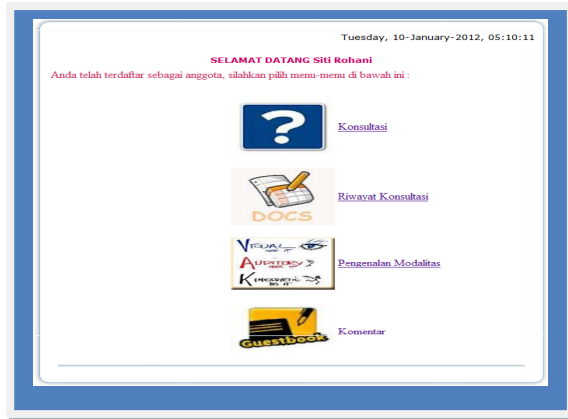
1. Halaman Utama Menu Admin



Gambar 3.25 Menu Admin

Pada halaman ini terdapat semua data master yang tersimpan dalam database sistem dan admin bisa melakukan manage data sesuai menu yang ada.

2. Halaman Utama Menu User



Gambar 3.26 Menu User

Seperti terlihat pada gambar 3.26 bahwa terdapat empat menu user yaitu : Konsultasi, Riwayat Konsultasi, Pengenalan Modalitas dan Komentar.

- Menu Konsultasi adalah menu dimana konsultasi pada sistem akan dimulai
- Menu Riwayat Konsultasi adalah catatan sistem tentang riwayat konsultasi user pada aplikasi
- Menu Pengenalan Modalitas adalah pengenalan tentang modalitas atau gaya belajar secara umum, kepada user sebelum user
- Menu Komentar adalah menu yang menampung komentar user baik saran dan kesannya setelah menggunakan aplikasi.

3. Halaman Daftar Anggota

Gambar 3.27 Form Daftar Anggota

4. Halaman Konsultasi Oleh User Pada Sistem

Gambar 3.28 Form Konsultasi

5. Halaman Komentar User

Kenali Modalitas Gaya Belajar Anda

Halaman Utama Gaya Belajar Mobi Intelekt Komentar

Leave Your Comment here :

Nama Pengguna	
Waktu	Tuesday, 17-January-2012 04:20:38
Saran	

Kirim Batal

Komentar Masuk :

Friday, 03-December-2011, 11:56:12
itu by: iti

Friday, 03-December-2011, 11:56:12
saya cuma coba saja by: ati rihani

Copyright By Siti Rokmah

Gambar 3.29 Halaman Komentar User

Pada halaman komentar ini user diperkenankan untuk melakukan input komentar pada sistem, namun hanya bisa input komentar dan tidak bisa untuk melakukan edit dan hapus terhadap komentar yang ada.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

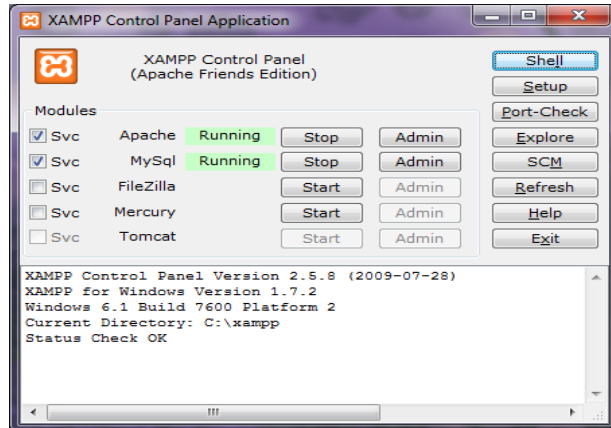
4.1 PENGUJIAN UMUM

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai hasil uji coba perangkat lunak pembangunan sistem dengan program PHP. Selain itu, dari hasil uji coba yang telah dilakukan akan dianalisa apakah rancangan ini dapat memenuhi tujuan yang akan dicapai seperti yang telah dipaparkan pada Bab I.

Spesifikasi perangkat lunak sebagai sistem pendukung aplikasi yang dibuat Xampp 1.7.2 yang meliputi Apache sebagai web servernya, PHP untuk bahasa pemrogramannya dan MySQL sebagai databasenya.

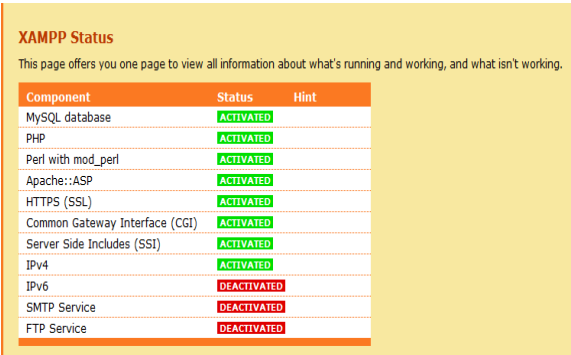
4.2 PENGUJIAN SISTEM

Sebelum aplikasi mulai untuk dijalankan, kita harus memastikan bahwa web server Xampp dan MySQL dalam dalam kondisi start.



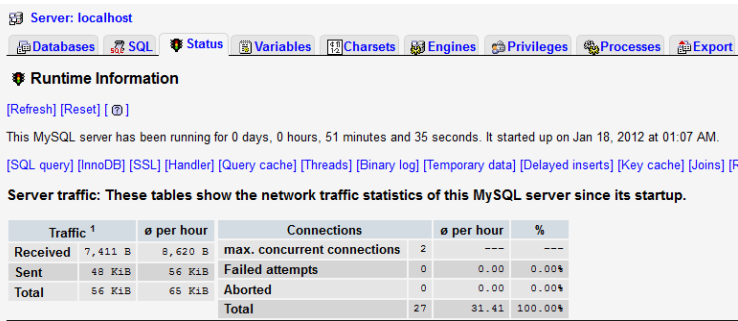
Gambar 4.1 Xampp Control Panel Dalam Keadaan Start

Untuk mengecek apakah web server telah siap dipakai, ketikkan URL sebagai berikut `http://localhost/` dan pilih tab status, kemudian akan muncul tampilan seperti gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Web Server Siap Pakai

Dan begitu juga databse MySQL harus dalam kondisi running. Seperti gambar 4.3 dibawah ini.

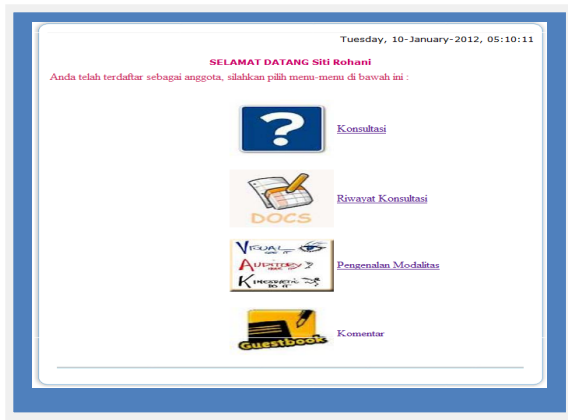


Gambar 4.3 MySQL Dalam Kondisi Running

Selanjutnya, pada sistem ini user interface dibagi menjadi dua, yaitu user interface dari sisi user dan user interface dari sisi admin. Serta akan dilakukan uji coba pada tiap-tiap menu yang telah dibuat.

4.2.1 Pengujian Sistem Dari Sisi User

Setelah kita mengakses halaman utama, selanjutnya kita akan login untuk proses autentifikasi yaitu memasukkan user id dan password. Selanjutnya, kita akan dihadapkan pada halaman utama user dengan pilihan Konsultasi, Riwayat Konsultasi, Pengenalan Modalitas dan Komentar. Berikut halaman menu pada sisi user :



Gambar 4.4 Halaman Menu User

Pada halaman utama user terdapat empat menu selain menu utama itu sendiri, menu-menu tersebut adalah:

- **Konsultasi**
Menu ini memberikan kemudahan bagi user untuk melakukan konsultasi Tanya-jawab pada sistem dalam mengenal modalitas atau gaya belajarnya.

- Riwayat Konsultasi
Menu digunakan untuk melihat riwayat konsultasi yang pernah dilakukan oleh user pada sistem dan sistem akan memberikan informasi tentang jenis modalitas dan prosentase pada masing-masing modalitas yang ada.
- Pengenalan Modalitas
Menu ini adalah halaman menu yang menampilkan keterangan tentang jenis modalitas dan penjelasannya serta ciri-ciri karakter pada tiap modalitas
- Komentar
Menu komentar ini berfungsi bagi user untuk memberikan saran dan komentasi kepada sistem mengenai aplikasi ini.

4.2.1.1 Uji Coba Daftar Anggota dan Konsultasi

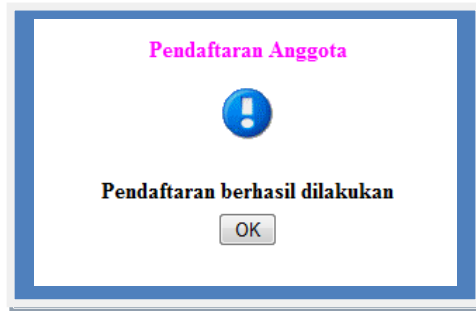
Sebelum user bisa untuk melakukan konsultasi pada aplikasi maka user harus mendaftar sebagai anggota terlebih dahulu kemudian login dengan *user name* dan *password* yang telah didaftarkan.

Daftar Anggota	
User Name	ad
Password	*****
IDENTITAS DIRI	
Nama Lengkap	Siti Rohani
Tempat Lahir	Bumi
Tanggal, bulan, tahun Lahir	01 , Januari , 1111
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Laki-laki <input checked="" type="radio"/> Perempuan
Agama	Islam

Daftar Batal

Gambar 4.5 Halaman Daftar Anggota

Kemudian informasi bahwa pendaftara dengan *user name* : siti dan nama lengkap : Siti Rohani serta indentitas lainnya berhasil dilakukan.



Gambar 4.6 Informasi Pendaftaran Berhasil

Selanjutnya login dengan *user name* dan *password* yang telah didaftarkan, dan masuk pada menu utama user.



Gambar 4.7 Login User Pada Menu Utama

Untuk uji coba konsultasi, penulis melakukan interview langsung pada siswa yaitu kelas VIII dan siswa kelas IX, tepatnya di SMP-IT Al-Uswah, dalam hal ini sebanyak dua puluh dua siswa, dan disini penulis mengambil salah satu contoh atas nama Nadia Afifah.



APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.. " List Pertanyaan "

Pertanyaan 1 : Ketika berbicara, saya berbicara dengan tempo ?

☒ Tempo Cepat
☐ Tempo Sedang
☐ Tempo Lambat

OK

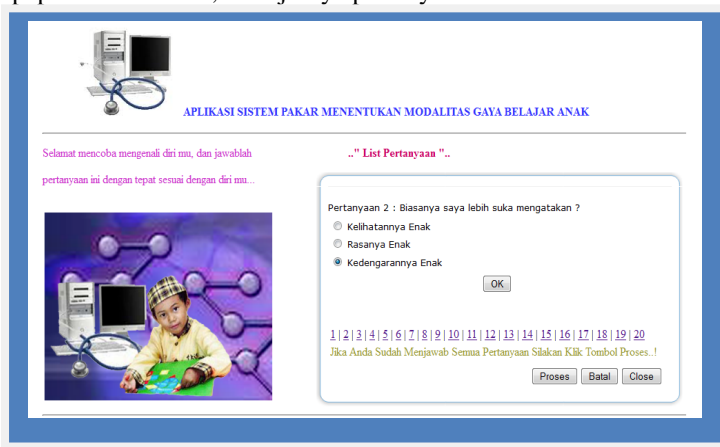
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses.!

Proses Batal Close

Gambar 4.8 Pertanyaan Pertama

Bisa dilihat pada gambar 4.8 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kedua :



APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.. " List Pertanyaan "

Pertanyaan 2 : Biasanya saya lebih suka mengatakan ?

☐ Kelihatannya Enak
☐ Rasanya Enak
☒ Kedengarannya Enak

OK

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses.!

Proses Batal Close

Gambar 4.9 Pertanyaan Kedua

Bisa dilihat pada gambar 4.9 bahwa pilihan jawaban adalah karakter auditory, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan ketiga :



APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.." List Pertanyaan ".

Pertanyaan 3 : Dalam mengingat suatu hal, saya lebih ingat pada ?

- ☒ Pada apa yang saya Lihat
- ☐ Pada apa yang saya lakukan
- ☐ Pada apa yang saya dengar

OK

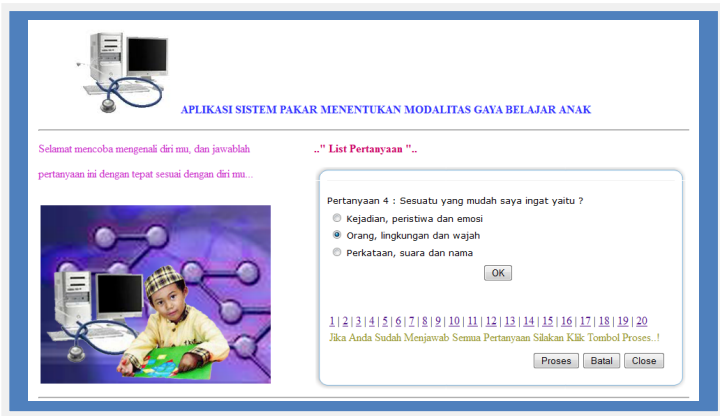
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!

Proses Batal Close

Gambar 4.10 Pertanyaan Ketiga

Bisa dilihat pada gambar 4.10 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan keempat :



APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.." List Pertanyaan ".

Pertanyaan 4 : Sesuatu yang mudah saya ingat yaitu ?

- ☐ Kejadian, peristiwa dan emosi
- ☒ Orang, lingkungan dan wajah
- ☐ Perkataan, suara dan nama

OK

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!

Proses Batal Close

Gambar 4.11 Pertanyaan Keempat

Bisa dilihat pada gambar 4.11 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kelima :

The screenshot displays a software interface for determining a child's learning modality. At the top left, there is a logo featuring a computer monitor and a stethoscope. The title 'APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK' is centered at the top. Below the title, a welcome message reads: 'Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...'. To the left of the question area is a small image of a child wearing a yellow shirt and a traditional Indonesian headpiece (peci), sitting at a desk with a computer. The main question area on the right is titled '.." List Pertanyaan "'.. and contains 'Pertanyaan 5 : Hal-hal yang sangat saya sukai adalah ?'. It lists three options: 'Lukisan', 'Tarian atau Olahraga', and 'Musik', with 'Musik' selected. Below the options is an 'OK' button. At the bottom of the question area, there is a progress bar with numbers 1 through 20, where 5 is highlighted. Below the progress bar, it says 'Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!'. At the very bottom of the interface are three buttons: 'Proses', 'Batal', and 'Close'.

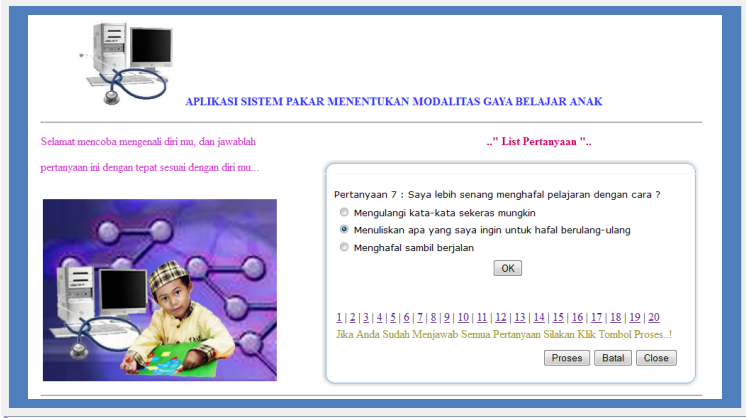
Gambar 4.12 Pertanyaan Kelima

Bisa dilihat pada gambar 4.12 bahwa pilihan jawaban adalah karakter auditory, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan keenam :

This screenshot shows the same software interface as the previous one, but for Question 6. The title and welcome message remain the same. The child's image is also present. The question area is titled '.." List Pertanyaan "'.. and contains 'Pertanyaan 6 : Saat berkenalan dengan teman, hal pertama yang saya ingat adalah ?'. It lists three options: 'Wajah dan pakaian yang dipakainya', 'Apa yang ia lakukan dan gerak-geriknya', and 'Apa yang ia bicarakan', with 'Wajah dan pakaian yang dipakainya' selected. An 'OK' button is located below the options. The progress bar at the bottom shows numbers 1 through 20, with 6 highlighted. Below the progress bar, it says 'Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!'. The 'Proses', 'Batal', and 'Close' buttons are at the bottom of the interface.

Gambar 4.13 Pertanyaan Keenam

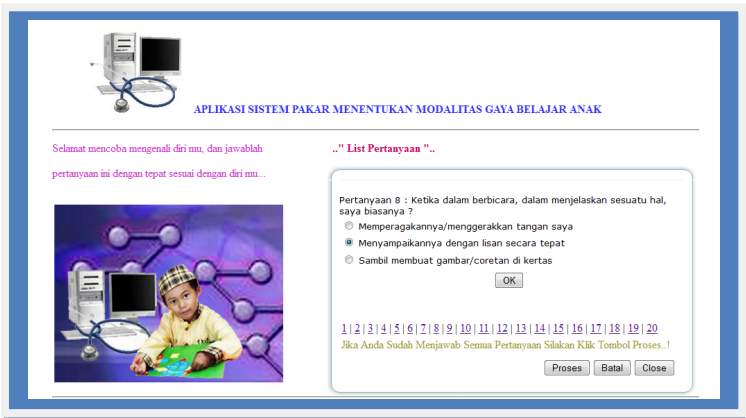
Bisa dilihat pada gambar 4.13 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan ketujuh :



The screenshot shows a web-based application interface. At the top left, there is a logo featuring a computer monitor and a stethoscope. Below the logo, the title "APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK" is displayed. On the left side, there is a sidebar with a navigation menu and a small image of a child sitting at a desk with a computer. The main content area displays a question in Indonesian: "Pertanyaan 7 : Saya lebih senang menghafal pelajaran dengan cara ?". Below the question, there are three radio button options: "Mengulangi kata-kata sekeras mungkin", "Menuliskan apa yang saya ingin untuk hafal berulang-ulang" (which is selected), and "Menghafal sambil berjalan". There is an "OK" button below the options. At the bottom of the question box, there is a progress indicator showing numbers 1 through 20, with the current question being 7. Below the progress indicator, there is a message: "Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses.!". At the bottom right of the question box, there are three buttons: "Proses", "Batal", and "Close".

Gambar 4.14 Pertanyaan Ketujuh

Bisa dilihat pada gambar 4.14 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kedelapan :



The screenshot shows the same web-based application interface as in the previous image. The main content area displays a question in Indonesian: "Pertanyaan 8 : Ketika dalam berbicara, dalam menjelaskan sesuatu hal, saya biasanya ?". Below the question, there are three radio button options: "Memperagakannya/menggerakkan tangan saya", "Menyampaikannya dengan lisan secara tepat" (which is selected), and "Sambil membuat gambar/coretan di kertas". There is an "OK" button below the options. At the bottom of the question box, there is a progress indicator showing numbers 1 through 20, with the current question being 8. Below the progress indicator, there is a message: "Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses.!". At the bottom right of the question box, there are three buttons: "Proses", "Batal", and "Close".

Gambar 4.15 Pertanyaan Kedelapan

Bisa dilihat pada gambar 4.15 bahwa pilihan jawaban adalah karakter auditory, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kesembilan :

APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.. " List Pertanyaan " ..

Pertanyaan 9 : Ketika ingin konsentrasi, saya sangat terganggu oleh ?

- ☐ Gerakan yang ada di sekitar saya
- ☒ Benda-benda yang merusak pandangan saya
- ☐ Suara-suara bising di sekitar saya

OK

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!

Proses Batal Close

Gambar 4.16 Pertanyaan Kesembilan

Bisa dilihat pada gambar 4.16 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kesepuluh :

APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.. " List Pertanyaan " ..

Pertanyaan 10 : Sesuatu yang sangat menarik perhatian saya yaitu ?

- ☐ Gerakan tubuh
- ☐ Suara/lagu
- ☒ Warna

OK

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!

Proses Batal Close

Gambar 4.17 Pertanyaan Kesepuluh

Bisa dilihat pada gambar 4.17 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kesebelas :



The screenshot shows a web-based application interface. At the top left is a logo of a computer with a stethoscope. The title is "APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK". Below the title, there is a message: "Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...". To the left of the question is an image of a child wearing a traditional Indonesian headpiece (korpri) sitting at a desk with a computer. The question text is "Pertanyaan 11 : Biasanya saya menghafal pelajaran, sambil ?". There are three radio button options: "Membayangkannya di pikiran", "Mengucapkannya secara berulang-ulang", and "Membuat catatan/coretan di kertas". The third option is selected. Below the options is an "OK" button. At the bottom of the question box, there is a progress bar with numbers 1 to 20, where 11 is highlighted. Below the progress bar is the text "Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses.!" and three buttons: "Proses", "Batal", and "Close".

Gambar 4.18 Pertanyaan Kesebelas

Bisa dilihat pada gambar 4.18 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan keduabelas :



The screenshot shows the same web-based application interface as before. The title is "APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK". Below the title, there is a message: "Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...". To the left of the question is the same image of a child wearing a traditional Indonesian headpiece (korpri) sitting at a desk with a computer. The question text is "Pertanyaan 12 : Hal-hal yang tidak saya sukai ketika dalam belajar adalah?". There are three radio button options: "Adanya keributan ketika sedang membaca text yang penuh tulisan", "Bacaan yang penuh tulisan dan membuat bosan", and "Tidak bisa hanya duduk diam terlalu lama". The first option is selected. Below the options is an "OK" button. At the bottom of the question box, there is a progress bar with numbers 1 to 20, where 12 is highlighted. Below the progress bar is the text "Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses.!" and three buttons: "Proses", "Batal", and "Close".

Gambar 4.19 Pertanyaan Keduabelas

Bisa dilihat pada gambar 4.19 bahwa pilihan jawaban adalah karakter auditory, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan ketigabelas :

APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.. " List Pertanyaan " ..

Pertanyaan 13 : Hal-hal yang paling berkesan bagi saya adalah ?

- ☒ Cahaya dan lukisan
- ☐ Gerakan dan tarian
- ☐ Nada dan melodi lagu

OK

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!

Proses | Batal | Close

Gambar 4.20 Pertanyaan Ketigabelas

Bisa dilihat pada gambar 4.20 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan keempatbelas :

APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.. " List Pertanyaan " ..

Pertanyaan 14 : Biasanya saya lebih senang mengucapkan ?

- ☐ Menurut yang saya lakukan
- ☒ Menurut yang saya dengar
- ☐ Menurut yang saya lihat

OK

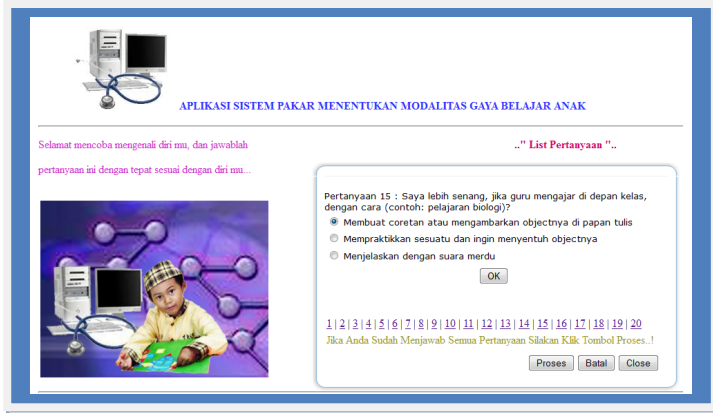
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!

Proses | Batal | Close

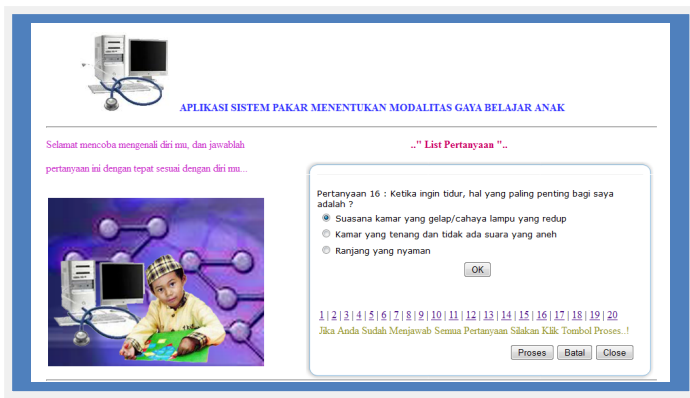
Gambar 4.21 Pertanyaan Keempatbelas

Bisa dilihat pada gambar 4.21 bahwa pilihan jawaban adalah karakter auditory, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kelimabelas :



Gambar 4.22 Pertanyaan Kelimabelas

Bisa dilihat pada gambar 4.22 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan keenambelas :



Gambar 4.23 Pertanyaan Keenambelas

Bisa dilihat pada gambar 4.23 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan ketujuhbelas :



Gambar 4.24 Pertanyaan Ketujuhbelas

Bisa dilihat pada gambar 4.24 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kedelapanbelas :



Gambar 4.25 Pertanyaan Kedelapanbelas

Bisa dilihat pada gambar 4.25 bahwa pilihan jawaban adalah karakter auditory, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan kesembilanbelas :



APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.." List Pertanyaan ".

Pertanyaan 19 : Jika ingin merakit sesuatu (robot, mobil, dan mainan lainnya) terlebih dahulu saya ?

- ☐ Langsung praktek membuatnya
- ☒ Melihat diagram cara pembuatannya
- ☐ Menanyakan kepada guru, tentang cara pembuatannya

OK

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses.!

Proses Batal Close

Gambar 4.26 Pertanyaan Kesembilanbelas

Bisa dilihat pada gambar 4.26 bahwa pilihan jawaban adalah karakter visual, yang mengacu pada pengkategorian yang telah dipaparkan di Bab II, selanjutnya pertanyaan terakhir :



APLIKASI SISTEM PAKAR MENENTUKAN MODALITAS GAYA BELAJAR ANAK

Selamat mencoba mengenali diri mu, dan jawablah pertanyaan ini dengan tepat sesuai dengan diri mu...

.." List Pertanyaan ".

Pertanyaan 20 : Ketika Anda berada di suatu pantai, apa yang paling Anda sukai dari suasana pantai tersebut ?

- ☒ Dataran dengan pasir yang halus dan kasar
- ☐ Indahnya pemandangan laut dan pantai
- ☐ Suara alami ombak, angin dan burung-burung

OK

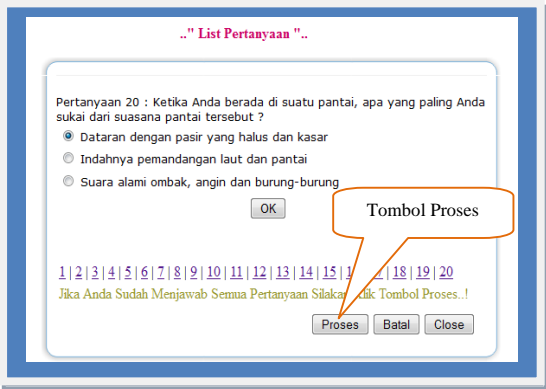
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses.!

Proses Batal Close

Gambar 4.27 Pertanyaan Keduapuluh

Dan selesai memilih jawaban sampai pertanyaan terakhir maka berlanjut pada proses penarikan kesimpulan, maka klik tombol Proses seperti terlihat pada gambar 4.28 berikut :



Gambar 4.28 Proses Kesimpulan

Dari jawaban diatas semua pertanyaan seperti terlihat pada tabel 4.1 dibawah ini :

Tabel 4.1 Hasil uji coba konsultasi

No.	Jawaban	Jumlah	Prosentase
1.	Karakter Modalitas Visual	13	65%
2.	Karakter Modalitas Auditory	6	30%
3.	Karakter Modalitas Kinesthetic	1	5%

Kemudian sesuai dengan data yang pada tabel diatas dapat dinalisa bahwa tipe modalitas adalah visual seperti terlihat pada gambar 4.29, hasil konsultasi dibawah ini :



Kenali Modalitas Gaya Belajar Anda

...: Hasil Tanya Jawab Anda pada Aplikasi ...:





Jenis Modalitas

Modalitas Visual

Modalitas Gaya Belajar ini, biasanya lebih mampu memasukan segala informasi ke dalam Otak, melalui hal-hal yang di lihat. Biasanya secara penampilan, Anda sangat rapih, Anda termasuk yang sangat senang mengamati gerak-gerik orang-orang di sekeliling Anda.

Anjuran

Anjuran Dalam Belajar dan Dalam Menikmati Hari-hari Anda :

Isilah waktu luang mu dengan membaca buku kesukaan dan majalah yang membuat matamu berwisata

Jika kamu terlihat sesuatu yang jelek atau berantakan, jangan pernah diperlihatkan karena bisa mengganggu suasana hatimu

Kamu harus segera mencatat segala informasi yang kamu dengar, misalnya ketika bu guru menjelaskan sembarang teori

Beberapa Anjuran Khusus :

Dalam menghafal sesuatu, buatlah coretan setiap kali kamu menghafal sesuatu tersebut, sehingga kamu ingat

Jika bacaan yang penuh tulisan membosankan buat kamu, ucapkanlah apa yang sedang kamu baca sehingga bisa terdengar secara pribadi maka kamu butuh keheningan dalam hal ini

Ternyata kamu lebih senang melihat alur diagram dalam merakit sesuatu, ini menunjukkan kamu mempunyai sifat modalitas Visual, jadi biasanya kamu punya bakat dalam mengambar diagram

Prosentase Kecendrungan Pada Tiap Modalitas :

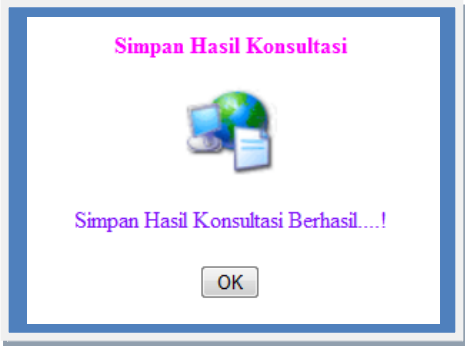
Visual	Auditory	Kinesthetic
65 %	30 %	5 %

Simpan Ulangi Keluar Preview

Copyright By Siti Rohan

Gambar 4.29 Hasil Proses Kesimpulan

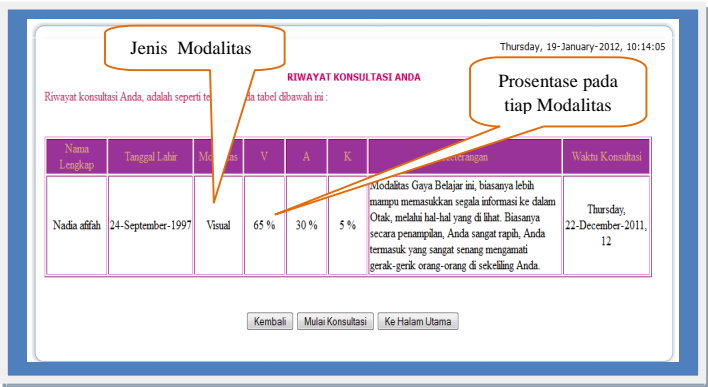
Kemudian hasil konsultasi tersebut hendaknya disimpan dan sistem akan mencatatnya sebagai riwayat konsultasi.



Gambar 4.30 Simpan Hasil Konsultasi

4.2.1.2 Uji Coba Riwayat Konsultasi

Setelah mendapatkan kesimpulan hasil konsultasi dan kemudian menyimpan hasil tersebut maka, sistem akan mencatatnya dan memberi informasi kembali kepada pengguna di menu riwayat konsultasi.



Gambar 4.31 Riwayat Konsultasi Anggota

Selanjutnya hasil konsultasi siswa-siswa lainnya, seperti terlihat pada tabel 4.2 dan tabel 4.3 dibawah ini :

Tabel 4.2 Hasil uji coba pada siswa kelas VIII

No	Nama	Jenis Modalitas	V	A	K
1.	Naufal Alief Nasiruddin K.	Auditory	20%	40%	35%
2.	Ghozy Rabbani	Auditory	35%	40%	25%
3.	Rifqi Ardhia Ramadhan	Kinesthetic	30%	30%	40%
4.	M. Ilham Muqarrobin	Kinesthetic	10%	10%	80%
5.	Ibrahim Ayyasy Kholilullah	Visual	50%	25%	25%
6.	Muhammad Ilham Perkasa	Visual	50%	30%	20%
7.	Muhammad Abdul Aziz	Visual	40%	30%	30%
8.	Mufidah Anisah	Auditory	10%	70%	20%
9.	Faza Addina	Kinesthetic	40%	15%	45%
10.	Syarifah Qonitatulhaq	Kinesthetic	50%	30%	20%
11.	Nadia Afifah	Visual	65%	30%	5%
12.	Almas Afifah	Auditory	25%	55%	20%
13.	Annisa Nurul Lutfiah	Visual	55%	35%	10%
14.	Ayunita Nur Maulidyah	Visual	60%	20%	20%

Tabel 4.3 Hasil uji coba pada siswa kelas IX

No	Nama	Jenis Modalitas	V	A	K
1.	Muhammad Hanif Satria P	Kinesthetic	10%	40%	50%
2.	M.Izzudin Syaifullah	Auditory	25%	70%	5%
3.	Sholihul Wafa Am	Auditory	40%	45%	15%
4.	Fatony Ilham Eka Putra	Auditory	35%	50%	15%
5.	Fathi Muhammad Izzuddin	Auditory	10%	85%	5%
6.	Muhammad syakir	Auditory	15%	45%	40%
7.	Miftahul Hilmi	Kinesthetic	40%	10%	50%
8.	Muhammad Bilal Akbar	Kinesthetic	20%	35%	45%

Keterangan :

V = Visual

A = Auditory

K = Kinesthetic

Dari hasil uji coba tersebut dapat dilihat bahwa setiap orang mempunyai kenderungan pada tiap modalitas yang ada, dan perbandingan prosentase pada tiap modalitas bahkan hampir seimbang atau pecah, dan sebenarnya dalam ini mereka yang prosentase kenderungannya pecah tersebut adalah mereka sulit untuk mengenal diri mereka sendiri, dari pengalaman interview langsung penulis pada setiap siswanya, ada satu orang siswa yang kesimpulannya tidak didapatkan dan harus mengulang konsultasi. Dan ada beberapa siswa yang sulit untuk mengenal dirinya atau sulit menentukan apa yang paling ia suka, sehingga mereka memilih jawaban kurang konsisten dan ragu.

Adapun lembar hasil konseling siswa yang menunjukkan jenis modalitas, anjuran dan prosentase pada tiap modalitasnya, dan komentar serta kesan siswa bisa dilihat pada lampiran.

4.2.1.3 Uji Coba Pengenalan Modalitas

Pada uji coba ini, user akan memilih menu Penegagalan Modalitas, dan sistem akan link ke halaman tersebut. Halaman ini menerangkan jenis modalitas dan cirri-cirinya.



Gambar 4.32 Pengenalan Modalitas

4.2.1.4 Uji Coba Input Komentar

Pada menu ini, user diberi wewenang untuk input komentar sesuai kesan dan sarannya.



Leave Your Comment here :	
Nama Pengguna	siti
Waktu	Wednesday, 18-January-2012, 06:31:29
Saran	Terimakasih atas anjurannya, saya ingin belajar lebih baik lagi
<div>Kirim Batal</div>	

Gambar 4.33 Inputan Komentar oleh User

Kemudian sistem memberikan informasi, bahwa telah berhasil memasukkan komentar.



Gambar 4.34 Informasi Kirim Komentar

Kemudian terlihat pada gambar 4.35 komentar yang diinputkan tadi telah masuk, dan sistem menampilkannya kembali.

Leave Your Comment here :

Nama Pengguna	
Waktu	Wednesday, 18-January-2012, 10:15:15
Saran	

Komentar Masuk :

Friday, 03-December-2011, 11:56:12
Like this ^^ by: syahida

Friday, 02-December-2011, 11:56:12
Sangat mengesankan, terimakasih. by: rani

Wednesday, 18-January-2012, 06:55:0
Terimakasih atas anjurannya, saya ingin belajar lebih baik lagi by: siti

Gambar 4.35 Komentar Ditampilkan

Pada halaman ini user tidak dapat melakukan perubahan data, baik penambahan, ubah maupun hapusa data. Karena pada form ini fungsinya hanya untuk menampung semua saran dan komentar user yang dikirim dari halaman menu komentar.

4.2.2 Pengujian Sistem Dari Sisi Admin

Pada akses sebagai admin, akan punya wewenang untuk manage data master yang pada database aplikasi, baik itu tambah data, edit dan hapus, ada beberapa data master yaitu data modalitas, karakter, anjuran, pertanyaan dan data anggota.

4.2.2.1 Manage Data Modalitas

Tambah Data

Kode Modalitas	Modalitas	Keterangan	Edit	Hapus
A	Auditory	Modalitas Gaya Belajar ini, biasanya lebih membutuhkan Mendengar sesuatu dalam menggali informasi ke otak, biasanya suka melihat ke arah sesuatu yang menimbulkan bunyi seperti musik, suara tv bahkan suara mobil di jalan dan bunyi-bunyi lainnya.		
K	Kinesthetic	Modalitas Gaya Belajar ini, biasanya suka menyentuh dan bergerak untuk memahami sesuatu. Terkadang sering membuat ritme lagu dengan kakinya, atau memainkan pulpen sambil mendengarkan guru, atau menyentuh sesuatu sebelum guru mengonkannya. Misalnya, menyentuh layar komputer, globe dunia, atau alat peraga di kelas.		
V	Visual	Modalitas Gaya Belajar ini, biasanya lebih mampu memasukkan segala informasi ke dalam otak, melalui hal-hal yang di lihat. Biasanya secara persampiran, Anda sangat rapih, Anda termasuk yang sangat senang mengamati gerak-gerik orang-orang di sekeliling Anda.		

Kembali

Gambar 4.36 Isi Data Modalitas

Pada uji manage data modalitas ini admin dapat melakukan perubahan data, baik tambah data, ubah data, maupun hapus data.

1. Tambah Data Modalitas

Tambah Data Modalitas

Kode Modalitas

0001

Modalitas

Baru

Keterangan

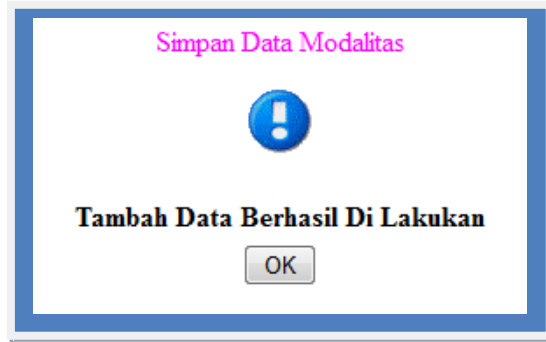
Coba Baru

simpan

Batal

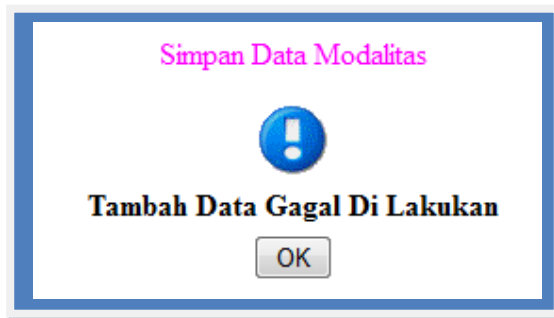
Gambar 4.37 Form Tambah Data Modalitas

Dan setelah input data selesai, maka klik simpan dan muncul informasi :



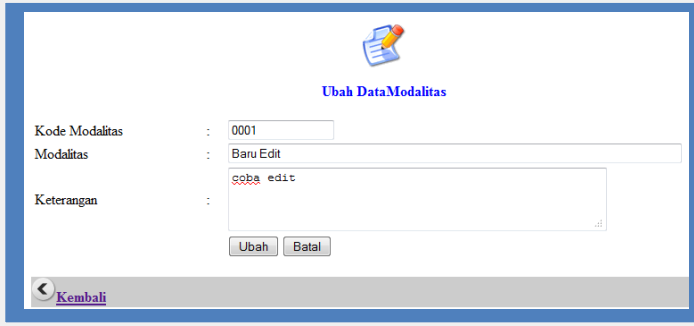
Gambar 4.38 Tambah Data Modalitas Berhasil

Namun jika admin menginput data sama, dalam hal ini *kode_modalitas* yang menjadi *primary key*, maka ketika admin menginput data dengan kode yang sama tersebut maka sistem menolaknya.



Gambar 4.39 Tambah Data Modalitas Gagal

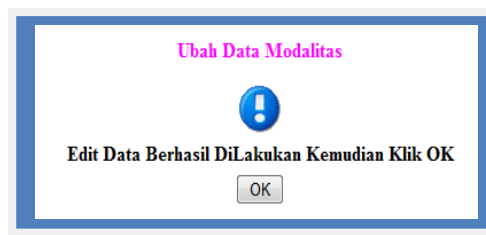
2. Edit Data Modalitas



The screenshot shows a web form titled "Ubah DataModalitas" with a document and pencil icon. The form contains three input fields: "Kode Modalitas" with the value "0001", "Modalitas" with the value "Baru Edit", and "Keterangan" with the value "goba edit". Below the fields are two buttons: "Ubah" and "Batal". At the bottom left, there is a "Kembali" button with a left arrow icon.

Gambar 4.40 Form Edit Data Modalitas

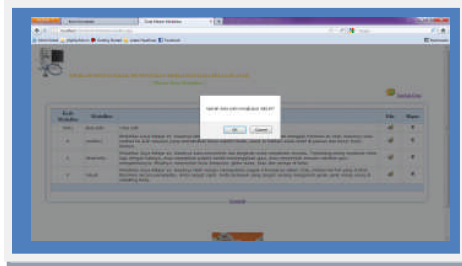
Dan setelah edit data selesai, maka klik ubah dan muncul informasi :



Gambar 4.41 Edit Data Modalitas Berhasil

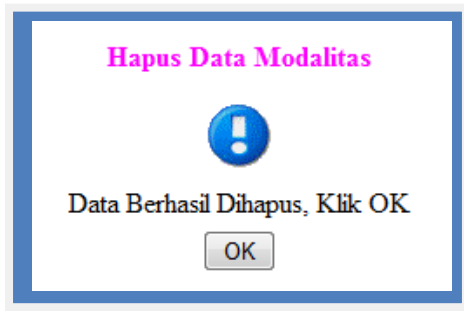
3. Hapus Data Modalitas

Pada fungsi hapus data admin hanya perlu klik tombol hapus pada salah satu data modalitas yang diinginkan, kemudian jika yakin klik 'Ok' dan jika tidak bisa klik 'Cancel'.



Gambar 4.42 Hapus Data Modalitas

Kemudian informasi bahwa data telah berhasil dihapus seperti gambar 4.43 berikut :



Gambar 4.43 InformasiData Modalitas Telah Dihapus

4.2.2.2 Manage Data Karakter

Tambah Data

Kode Karakter	Karakter	Keterangan	Edit	Hapus
K01	Tempo Cepat	Berbicara dengan tempo cepat		
K02	Tempo Sedang	Berbicara dengan tempo sedang		
K03	Tempo Lambat	Berbicara dengan tempo lambat		
K04	Kelihatannya Enak	Sering mengatakan sesuatu yang kelihatannya bagus		
K05	Rasanya Enak	Sering mengatakan sesuatu yang rasanya enak		
K06	Kedengarannya Enak	Sering mengatakan sesuatu yang kedengarannya bagus		
K07	Pada apa yang saya Lihat	Mudah mengingat hal yang dilihat		
K08	Pada apa yang saya lakukan	Mudah mengingat hal yang dilakukan		
K09	Pada apa yang saya dengar	Mudah mengingat hal yang didengar		
K10	Kejadian, peristiwa dan emosi	Lebih terkesan pada kejadian, emosi dan peristiwa		
K11	Orang, lingkungan dan wajah	Lebih terkesan pada orang, lingkungan dan wajah		
K12	Perkataan, suara dan nama	Lebih terkesan pada suara dan nama		
K13	Lukisan	Sangat menyukai lukisan		
K14	Tarian atau Olahraga	Sangat menyukai tarian atau Olahraga		
K15	Langsung praktik membuatnya	Cenderung lebih suka praktik langsung, dalam merakit alat-alat elektronik		
K16	Melihat diagram cara pembuatannya	Cenderung butuh diagram alur kerja dalam merakit alat-alat elektronik		
K17	Menanyakan kepada guru, tentang cara pembuatannya	Cenderung ingin dijelaskan secara lisan cara merakit alat-alat elektronik		
K18	Dataran dengan pasir yang halus dan kasar	Sangat terkesan pada sentuhan alam saat berada di alam terbuka		
K19	Indahnya pemandangan laut dan pantai	Sangat terkesan pada indahnya pemandangan saat berada di alam terbuka		
K20	Suara alami ombak, angin dan burung-burung	Sangat terkesan pada bunyi-bunyi di sekeliling saat berada di alam terbuka		

Kembali

Gambar 4.44 Isi Data Karakter

Pada uji manage data karakter ini admin dapat melakukan perubahan data, baik tambah data, ubah data, maupun hapus data

1. Tambah Data Karakter

Tambah Data Karakter

Kode Karakter

0001

Karakter

karakter baru

Keterangan

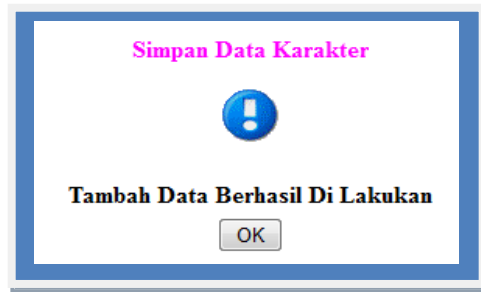
karakter baru

Simpan

Batal

Gambar 4.45 Form Tambah Data Karakter

Dan setelah input data selesai, maka klik simpan dan muncul informasi :



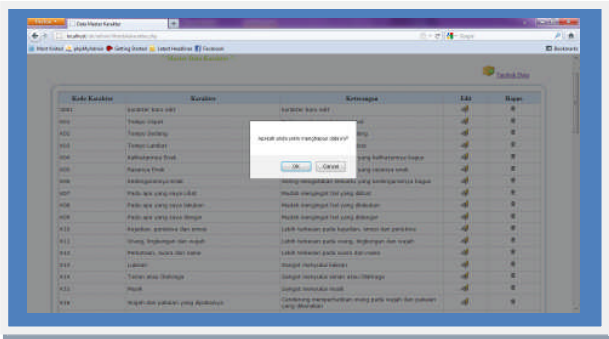
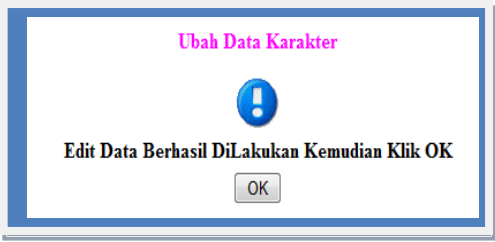
Gambar 4.46 Tambah Data Karakter Berhasil

2. Edit Data Karakter

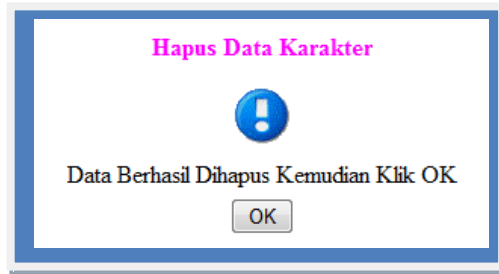
A screenshot of a form titled 'Ubah Data Karakter' with a blue border. At the top center is an icon of a document with a pencil. Below the title, there are three labels: 'Kode Karakter', 'Karakter', and 'Keterangan'. Each label is followed by a colon and a text input field. The first field contains '0001', the second contains 'karakter baru edit', and the third contains 'karakter baru edit'. Below the input fields are two buttons: 'Ubah' and 'Batal'. At the bottom left, there is a circular arrow icon and the text 'Kembali'.

Gambar 4.47 Form Edit Data Karakter

Dan setelah edit data selesai, maka klik ubah dan muncul informasi seperti pada gambar 4.48 :



Kemudian informasi bahwa data telah dihapus :



Gambar 4.50 Informasi Data Karakter Telah Dihapus

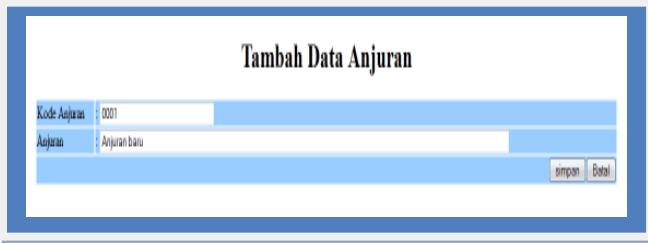
4.2.2.3 Manage Data Anjuran

Jumlah Data			
Kode Anjuran	Anjuran	Edit	Hapus
A01	Kamu biasanya bisa konsentrasi sambil mendengar lagu, namun jika bacaan yang penuh tulisan memisahkan buat kamu, ucapkanlah apa yang sedang kamu baca sehingga bisa mendengar secara pribadi maka kamu butuh konsentrasi dalam hal ini		
A02	Cobalah tidak langsung mencatat apa yang kamu dengar, tapi dengarkan dulu dengan seksama baru dicatat		
A03	Ilanyalah menyulitkan energi melaka gerakan tubuh seperti olahraga senam		
A04	Isilah waktu luang mu dengan membaca buku kesukaan dan majalah-majalah yang membuat matamu berwisata		
A05	Jika kamu terlihat sesuatu yang jelek atau berantakan, jangan terlalu diperhatikan karena bisa mengganggu suasana hatimu		
A06	Isilah waktu luang dengan dengan aktivitas di luar yang menguji kekuatan fisik		
A07	Kamu harus segera mencatat segala informasi yang kamu dengar, misalnya ketika bu guru menjelaskan sembarang teori		
A08	Ucapkanlah apa yang kamu ingin hafal atau buatlah ritme lagu dalam menghafal rumus		
A09	Jika bacaan penuh tulisan memisahkan buat kamu, cobalah warna beberapa kalimat penting dan bacalah tersebut dengan rapi		
A10	Dalam menghafal sesuatu, buatlah contoh setiap kali kamu menghafal sesuatu tersebut, sehingga kamu ingat		
A11	Agar bisa bertahan-lama dalam menghafal, tetapkan kebiasaan menghafal sambil berjalan selama tidak mengganggu orang lain		
A12	Jika dalam belajar di ruang kelas yang menuntut untuk berdiam lama, agar lebih relax, kamu bisa saja mengoyangkan kaki mu, selama itu tidak mengganggu orang lain		
A13	Di dalam merakit sesuatu(robot, mobil dan mainan lainnya) kamu cenderung langsung praktek membuatnya,namun jika kamu mengalami kegagalan, hendailah kamu melihat diagram contoh dengan seksama		
A14	Ternyata kamu lebih senang melihat aka diagram dalam merakit sesuatu, ini menunjukkan kamu mempunyai sifat modalitas Visual, jadi biasanya kamu punya bakat dalam menggambar diagram		
A15	Kamu butuh penjelasan dari seseorang dalam merakit sesuatu seperti(robot, mobil, dan mainan lainnya)		
A16	Biasakanlah untuk mengucapkan kembali apa informasi yang kamu terima, tidak perlu keras-keras cukup terdengar secara pribadi sehingga kamu ingat		
A17	Kamu perlu mendengarkan musik kesukaan dalam belajar, agar lebih santai dan tidak mudah jenuh		
A18	Jika dalam belajar, kamu sulit memutar musik dan orang tua menganggap kamu tidak konsentrasi belajar maka bantah pengantiran dengan baik tentang cara belajar kamu ini		
A19	Kamu sebaiknya perlu belajar di luar rumah atau kor ruangan, terutama saat belajar biologi, kamu butuh memahami lingkungan atau tanaman secara langsung		
Kembali			

Gambar 4.51 Isi Data Anjuran

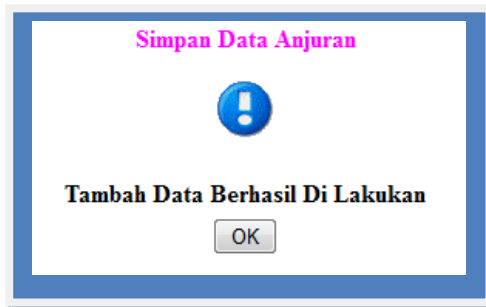
Pada uji manage data Anjuran ini admin dapat melakukan perubahan data, baik tambah data, ubah data, maupun hapus data.

1. Tambah Data Anjuran



Gambar 4.52 Form Tambah Karakter

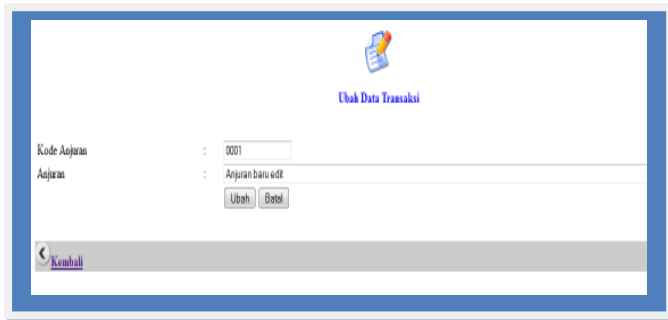
Dan setelah input data selesai, maka klik simpan dan muncul informasi :



Gambar 4.53 Tambah Data Anjuran Berhasil

Gambar 4.53 diatas adalah informasi yang menunjukkan bahwa simpan data baru pada data master anjuran berhasil dilakukan

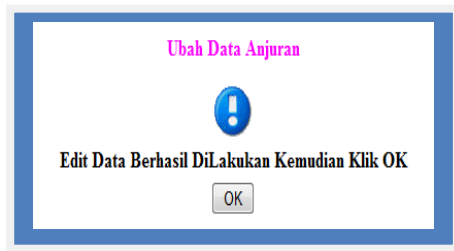
2. Edit Data Anjuran



The screenshot shows a web form titled "Ubah Data Transaksi" with a small icon of a document and a pencil. The form contains two input fields: "Kode Anjuran" with the value "0001" and "Anjuran" with the value "Anjuran baru edit". Below these fields are two buttons: "Ubah" and "Batal". At the bottom left, there is a "Kembali" link with a circular arrow icon.

Gambar 4.54 Form Edit Data Anjuran

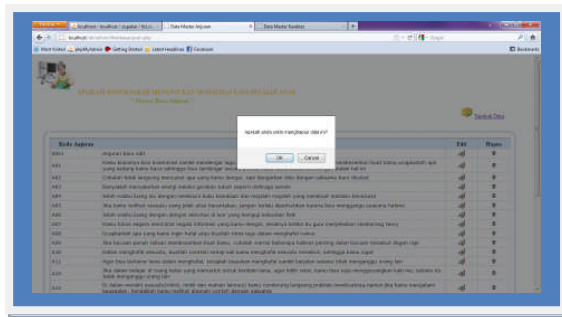
Dan setelah edit data selesai, maka klik ubah dan muncul informasi seperti terlihat pada gambar 4.55 berikut:



Gambar 4.55 Edit Data Anjuran Berhasil

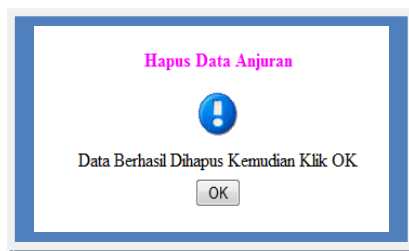
3. Hapus Data Anjuran

Pada fungsi hapus data admin hanya perlu klik tombol hapus pada salah satu data modalitas yang diinginkan kemudian jika yakin klik ‘Ok’ dan jika tidak bisa klik ‘Cancel’



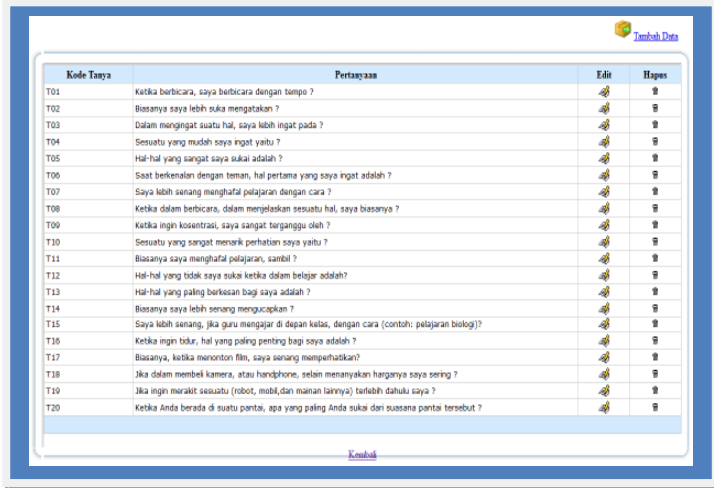
Gambar 4.56 Hapus Data Anjuran

Kemudian informasi bahwa data telah dihapus :



Gambar 4.57 Informasi Data Anjuran Telah Dihapus

4.2.2.4 Manage Data pertanyaan



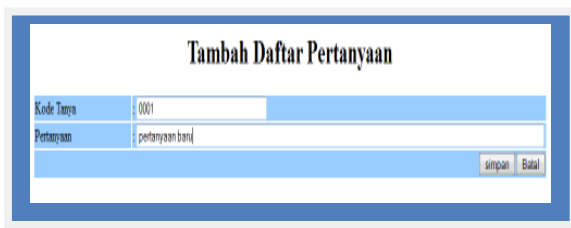
Kode Tanya	Pertanyaan	Edit	Hapus
T01	Ketika berbicara, saya berbicara dengan tempo ?		
T02	Biasanya saya lebih suka mengatakan ?		
T03	Dalam mengingat suatu hal, saya lebih ingat pada ?		
T04	Sesuatu yang mudah saya ingat yaitu ?		
T05	Hal-hal yang sangat saya sukai adalah ?		
T06	Saat berkenalan dengan teman, hal pertama yang saya ingat adalah ?		
T07	Saya lebih senang menghafal pelajaran dengan cara ?		
T08	Ketika dalam berbicara, dalam menjelaskan sesuatu hal, saya biasanya ?		
T09	Ketika ingin konsentrasi, saya sangat terganggu oleh ?		
T10	Sesuatu yang sangat menarik perhatian saya yaitu ?		
T11	Biasanya saya menghafal pelajaran, sambil ?		
T12	Hal-hal yang tidak saya sukai ketika dalam belajar adalah?		
T13	Hal-hal yang paling berkesan bagi saya adalah ?		
T14	Biasanya saya lebih senang mengucapkan ?		
T15	Saya lebih senang, jika guru mengajar di depan kelas, dengan cara (contoh: pelajaran biologi)?		
T16	Ketika ingin tidur, hal yang paling penting bagi saya adalah ?		
T17	Biasanya, ketika menonton film, saya senang memperhatikan?		
T18	Jika dalam membeli kamera, atau handphone, selain menanyakan harganya saya sering ?		
T19	Jika ingin merakit sesuatu (robot, mobil, dan mainan lainnya) terlebih dahulu saya ?		
T20	Ketika Anda berada di suatu pantai, apa yang paling Anda sukai dari suasana pantai tersebut ?		

[Kembali](#)

Gambar 4.58 Isi Data Peranyaan

Pada uji manage data pertanyaan ini admin dapat melakukan perubahan data, baik tambah data, ubah data, maupun hapus data.

1. Tambah Data Pertanyaan



Tambah Daftar Pertanyaan

Kode Tanya :

Pertanyaan :

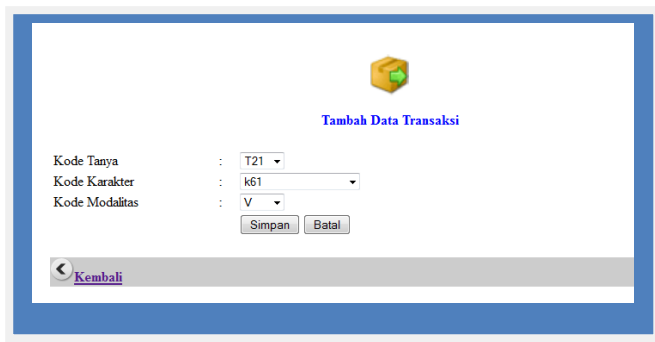
Gambar4. 59 Form Tambah Data Pertanyaan

Dan setelah input data selesai, maka klik simpan dan muncul informasi :



Gambar 4.60 Simpan Data Pertanyaan Berhasil

Setiap penambahan pertanyaan akan bersamaan dengan penambahan karakter yang sesuai dengan pertanyaannya, misalkan pertanyaan tentang hobi, dan kita telah menambah masing-masing karakternya seperti yang tlah dicontohkan diatas, dan misalnya karakter K61, K62, dan K63. Selanjutnya kita perlu mengisi pada tabel transaksi yaitu relasi antara tabel tanya, tabel karakter dan tabel modalitas, seperti pada gambar 4.61 :



Gambar 4.61 Form Tambah Data Transaksi

Sehingga masuk pada form konsultasi, yaitu pertanyaan 21 seperti terlihat pada gambar 4.62 berikut :

Pertanyaan 21 : Apakah hobi Anda ?

☐ membaca
☐ bermain musik atau menyanyi
☐ berolahraga

OK

[1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [5](#) | [6](#) | [7](#) | [8](#) | [9](#) | [10](#) | [11](#) | [12](#) | [13](#) | [14](#) | [15](#) | [16](#) | [17](#) | [18](#) | [19](#) | [20](#) | [21](#)

Jika Anda Sudah Menjawab Semua Pertanyaan Silakan Klik Tombol Proses..!

Proses Batal Close

Gambar 4.62 Pertanyaan Baru pada Form Konsultasi

2. Edit Data Pertanyaan

Ubah Data Karakter

Kode Anjuran : 0001

Anjuran : pertanyaan baru edit

Ubah Batal

Kembali

Gambar 4.63 Form Edit Data Pertanyaan

Dan setelah edit data selesai, maka klik ubah dan muncul informasi seperti gambar 4.64 :

Ubah Daftar Pertanyaan

!

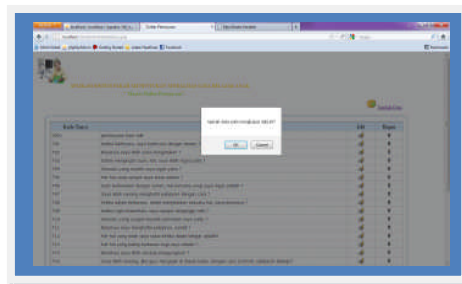
Edit Data Berhasil DiLakukan Kemudian Klik OK

OK

Gambar 4.64 Simpan Pertanyaan

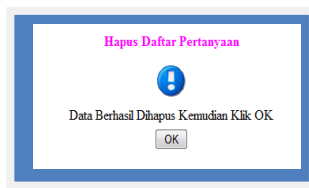
3. Hapus Data Pertanyaan

Pada fungsi hapus data admin hanya perlu klik tombol hapus pada salah satu data modalitas yang diinginkan kemudian jika yakin klik 'Ok' dan jika tidak bisa klik 'Cancel'



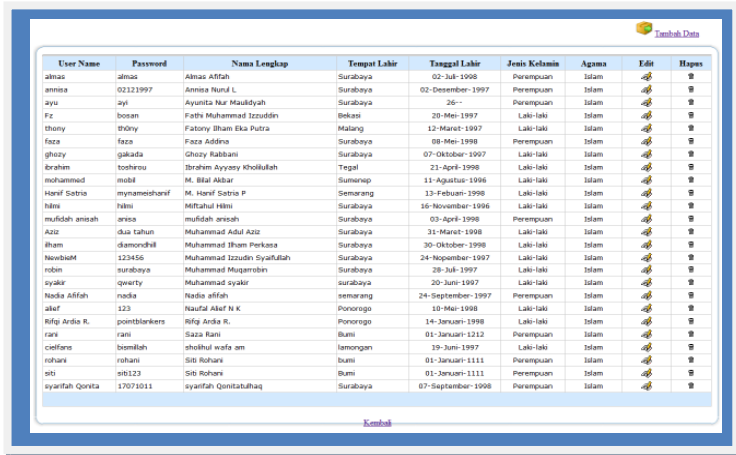
Gambar 4.65 Hapus Data Pertanyaan

Kemudian informasi bahwa data telah dihapus :



Gambar 4.66 Informasi

4.2.2.5 Manage Data Anggota



User Name	Password	Nama Lengkap	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Edit	Hapus
almas	almas	Almas Affah	Surabaya	02-Jul-1998	Islam			
amisa	02121997	Amisa Nur L.	Surabaya	02-Desember-1997	Perempuan	Islam		
ayie	ayi	Ayunta Nur Maulidyah	Surabaya	26-	Perempuan	Islam		
Fz	boan	Fathi Muhammad Izzuddin	Bekasi	20-Mei-1997	Laki-laki	Islam		
thony	thony	Fatony Iham Eka Putra	Malang	12-Maret-1997	Laki-laki	Islam		
faza	faza	Faza Addisa	Surabaya	08-Mei-1998	Perempuan	Islam		
ghony	galada	Ghony Rabbani	Surabaya	07-Oktober-1997	Laki-laki	Islam		
krathm	tosheru	Ibrahim Ayyasy Kholiduloh	Tegal	21-April-1998	Laki-laki	Islam		
mohammad	mobal	M. Bilal Albar	Sumenep	11-Agustus-1996	Laki-laki	Islam		
Harif Setrio	mymamoharif	M. Harif Setrio P	Semarang	13-Februari-1998	Laki-laki	Islam		
himi	himi	Miftahul Himi	Surabaya	16-November-1996	Laki-laki	Islam		
muhammad anisah	anisa	Muhammad anisah	Surabaya	03-April-1998	Perempuan	Islam		
Azz	dua tahun	Muhammad Adil Azz	Surabaya	31-Maret-1998	Laki-laki	Islam		
Iham	diamondhill	Muhammad Iham Perkasa	Surabaya	30-Oktober-1998	Laki-laki	Islam		
NoviBulM	123456	Muhammad Izzudin Syafutah	Surabaya	24-Nopember-1997	Laki-laki	Islam		
robin	surabaya	Muhammad Mugarubin	Surabaya	28-Jul-1997	Laki-laki	Islam		
syakir	qwerty	Muhammad syakir	surabaya	20-Juni-1997	Laki-laki	Islam		
Nedra Alifah	nada	Nedra alifah	semarang	24-September-1997	Perempuan	Islam		
akel	123	Naufal Akel N K	Ponorogo	10-Mai-1998	Laki-laki	Islam		
Rifq Andia R.	poontlankens	Rifq Andia R.	Ponorogo	14-Januari-1998	Laki-laki	Islam		
rani	rani	Saza Rani	Bumi	01-Januari-1212	Perempuan	Islam		
ceffans	bsenliah	shokihul wafa am	lamongan	19-Juni-1997	Laki-laki	Islam		
rohani	rohani	Siti Rohani	Bumi	01-Januari-1111	Perempuan	Islam		
siti	siti123	Siti Rohani	Bumi	01-Januari-1111	Perempuan	Islam		
isyarif Qorita	17071011	isyarif Qonitatuhaq	Surabaya	07-September-1998	Perempuan	Islam		

Gambar 4.67 List Data Anggota

Pada uji manage data pertanyaan ini admin dapat melakukan perubahan data, baik tambah data, ubah data, maupun hapus data.

1. Tambah Data Anggota



Daftar Anggota

User Name	siti
Password	*****

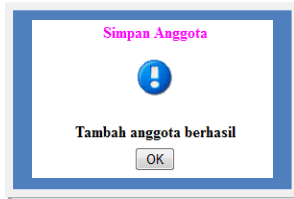
IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap	Siti Rohani
Tempat Lahir	Bumi
Tanggal, bulan, tahun Lahir	01 - . Januari - . 1111
Jenis Kelamin	<input checked="" type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
Agama	Islam

[Kembali](#)

Gambar 4.68 Form Input Anggota

Dan setelah input data selesai, maka klik simpan dan muncul informasi :



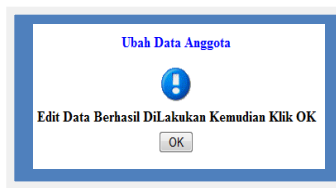
Gambar 4.69 Input Anggota Baru Berhasil

2. Edit Data Anggota

A screenshot of a form titled 'Ubah Data Anggota' with a blue header bar containing a pencil icon. The form contains several input fields for user information: 'User Name' (filled with 'saya'), 'Password', 'Nama Lengkap', 'Tempat Lahir', 'Tanggal' (filled with '01'), 'Bulan' (filled with 'Januari'), 'Tahun', 'Jenis Kelamin', and 'Agama' (filled with 'Islam'). At the bottom right are 'Ubah' and 'Batal' buttons. At the bottom left is a 'Kembali' button with a left arrow icon.

Gambar 4.70 Form Edit Anggota

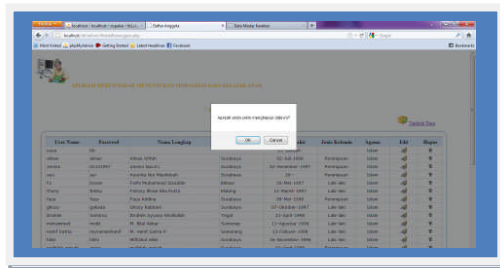
Dan setelah edit data selesai, maka klik ubah dan muncul informasi seperti gambar 4.71 :



Gambar 4.71 Edit Anggota Berhasil

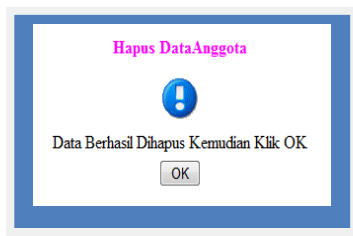
3. Hapus Data Anggota

Pada fungsi hapus data admin hanya perlu klik tombol hapus pada salah satu data modalitas yang diinginkan kemudian jika yakin klik ‘Ok’ dan jika tidak bisa klik ‘Cancel’



Gambar 4.72 Hapus Data Anggota

Kemudian informasi bahwa data telah dihapus seperti terlihat pada gambar 4.73 berikut :



Gambar 4.73 Informasi Hapus Data Anggota

*** *halaman ini sengaja dikosongkan* ***

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil uji coba dan analisa didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem mampu menarik kesimpulan dari konsultasi (Tanya-jawab) oleh *user* dan menampilkan anjuran atau memberikan anjuran sesuai kesimpulan yang didapat.
2. Setia siswa mempunyai kecenderungan pada tiap modalitas yang ada dan sistem menampilkannya dalam bentuk prosentase pada tiap modalitasnya
3. Sistem admin dapat melakukan manage data seperti proses penambahan, penghapusan dan update data untuk setiap data master
4. Dari pengalaman interview langsung penulis pada setiap siswa, ada satu orang siswa yang kesimpulannya tidak didapatkan dan harus mengulang konsultasi. Dan ada beberapa siswa yang sulit untuk mengenal dirinya atau sulit menentukan apa yang paling ia suka, sehingga mereka memilih jawaban kurang konsisten dan ragu.
5. Dan ada beberapa diantara siswa yang sudah mengetahui jenis modalitas mereka sebelumnya, namun kebanyakan dari mereka belum mengetahuinya

5.2 SARAN

Dari beberapa simpulan yang telah diambil, maka dapat dikemukakan saran-saran untuk pengembangan perangkat lunak ini selanjutnya.

1. Selayaknya aplikasi sistem pakar yang bisa mengenal karakter anak dan gaya belajarnya bisa dikembangkan, agar setiap anak tau belajar yang ideal bagi dirinya
2. Untuk pengembangan sistem aplikasi ini kedepannya bisa diguna untuk sistem database terpadu dan terbuka untuk umum secara online yang berbasis web agar bisa dikonsumsi oleh public

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Djamarah, S.B. dan Zain, A. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] S. Nasution. 2003. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*, Jakarta: PT. Bumi Akasara.
- [3] Ignizio, James P, 1991, Introduction To Expert Systems : the development and implementation of rule-based exprrt systems. USA: McGraw-Hill, inc.
- [4] Lidiawati Santioso, Lucy, Psi. 2010 *Mendidik Sesuai Dengan Minat dan Bakat Anak* Jakarta :PT. Tangga Pustaka
- [5] Subakti Irfan.2002. ”*Sistem Berbasis Pengetahuan*”.Teknologi Informasi-ITS.Surabaya
- [6] Khadir, Abdul, 2009. *From Zero to Hero Membuat Apilkasi Web dengan PHP + Database MySql* Yogyakarta : Andi
- [7] Paranginangin, Kasiman, 2006. *Aplikasi Web Dengan PHP dan MySql* Yogyakarta : Andi
- [8], Diagnosa Dengan Obat Tradisional, www.dewey.petra.ac.id/spektra/module/catalog/docs/digital_thesis/
- [9] <http://tanhowi.com/content/mengenal-tipe-gaya-belajar-learning-style-modalitas>
- [10] www.lecturer.eepis-its.edu/~entin/KecerdasanBuatan/Presentasi

**** halaman ini sengaja dikosongkan ****